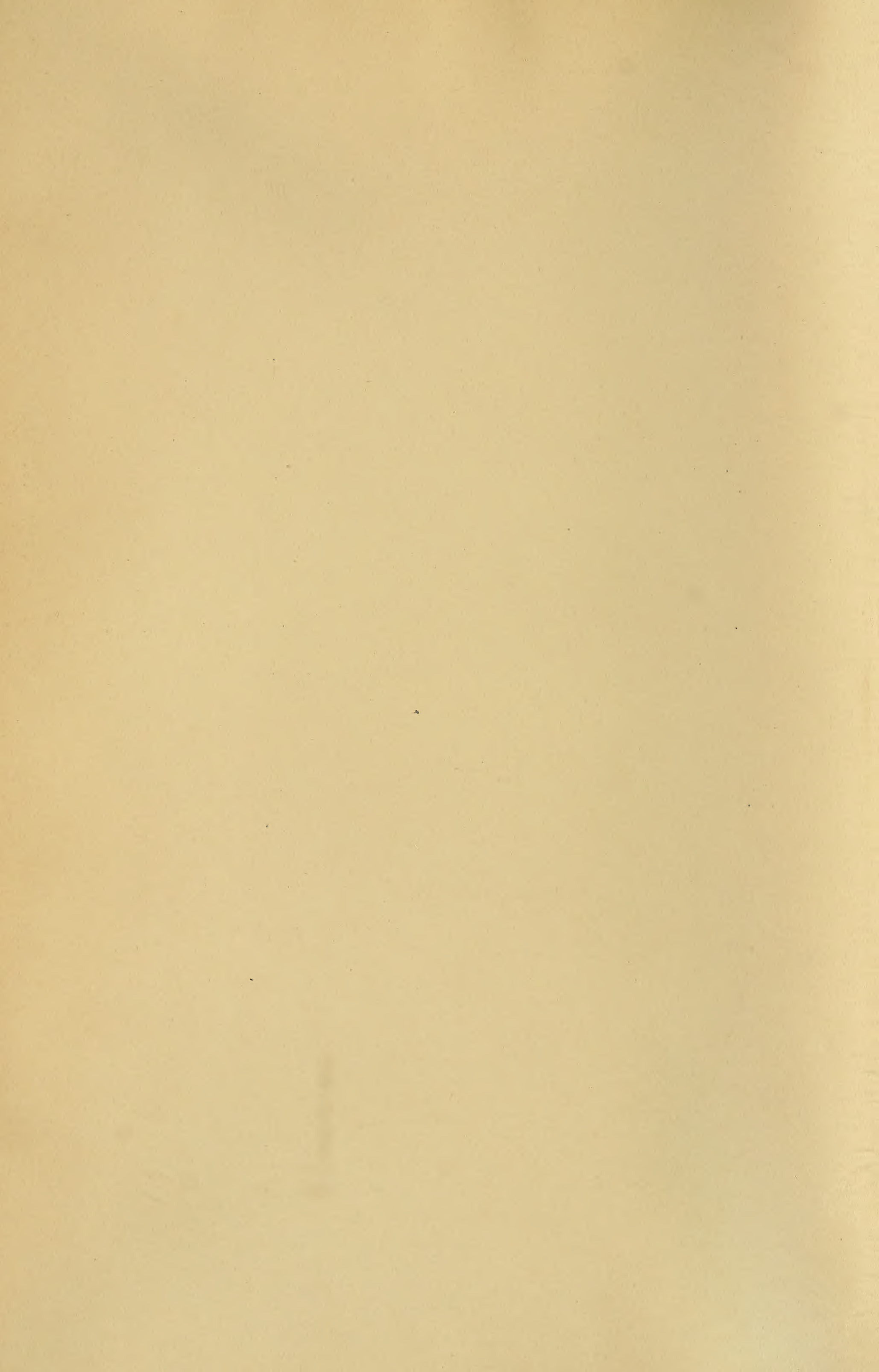








# GRUNDRISS

DER

# KINDERHEILKUNDE

FÜR

PRAKTISCHE AERZTE UND STUDIRENDE

VON

DR. CARL SEITZ
VORSTAND DER KINDERPOLIKLINIK AM REISINGERIANUM UND PRIVATDOCENT
AN DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN.






BERLIN 1894
VERLAG VON S. KARGER
CHARITÉSTRASSE 3.

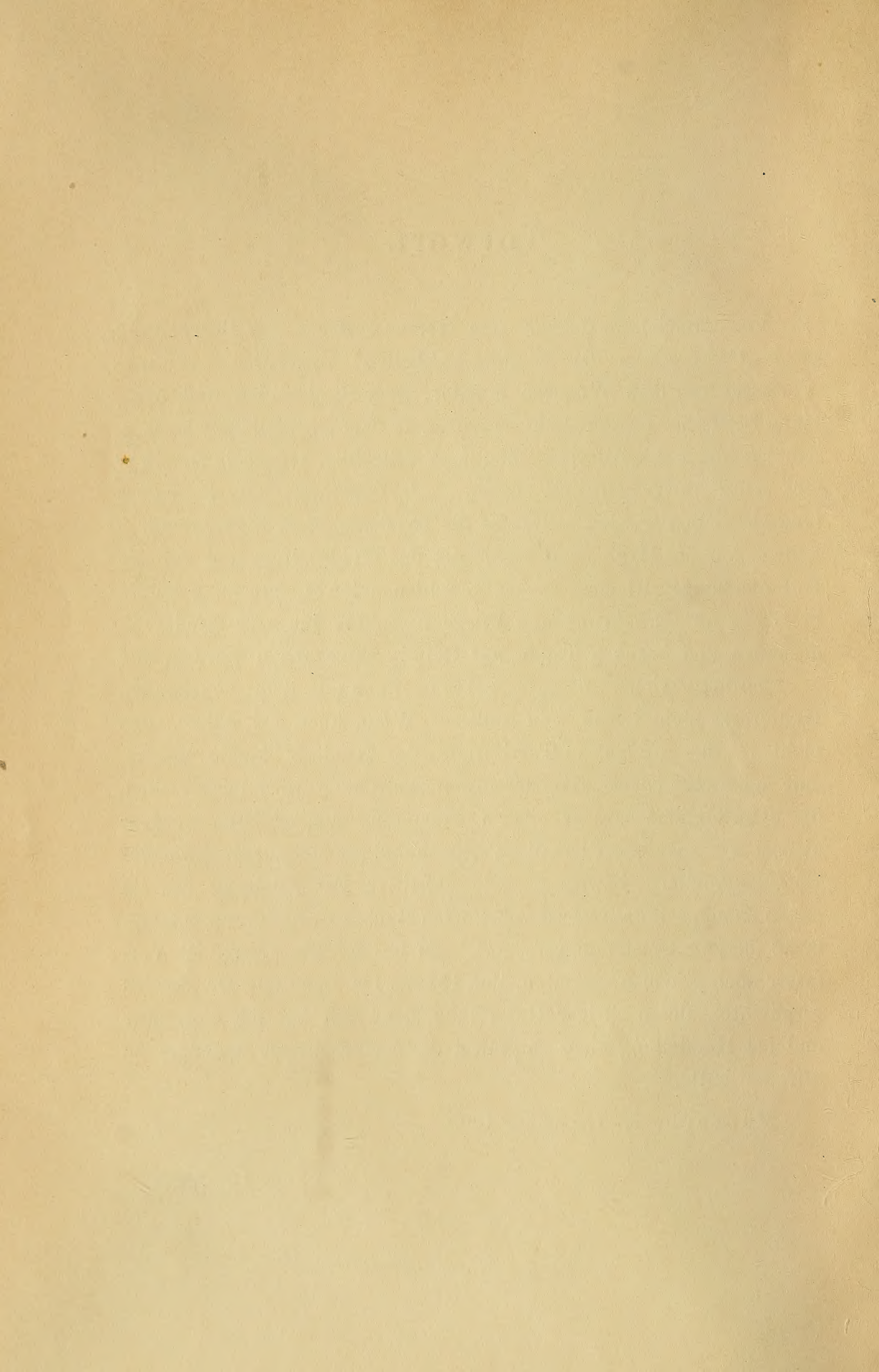
Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

# Vorwort.

Vor zweieinhalb Jahren vom Herrn Verleger zur Bearbeitung eines „Compendium der Kinderkrankheiten“ eingeladen — wurde Verfasser von dem Wunsche geleitet, dem Studirenden und Arzte einen Leitfaden an die Hand zu geben, in dem einerseits die hierhergehörigen Krankheitsformen möglichst vollzählig, jedoch in thunlichster Kürze dargestellt sein sollten — in dem anderseits besonders Gewicht gelegt werden sollte auf die physiologischen Eigenthümlichkeiten, auf die Hygiene und Diätetik des Kindesalters und auf die Untersuchungsmethoden. Diesen Gesichtspuncten entsprechend musste in Bezug auf Ernährung und Pflege besonders jüngerer Kinder in gesunden und kranken Tagen auf Details eingegangen werden, die — allerdings vielen Müttern geläufig — auch dem angehenden Kinderarzt nicht fremd sein sollten. Wenn auch bei Allem, was nicht in das ureigenste Territorium der Kinderheilkunde gehört, eine möglichst concise Darstellung angestrebt wurde, musste doch die ursprüngliche Grenze eines Compendium überschritten werden; hierbei wie auch sonst hat die Verlagshandlung stets dankenswerthes Entgegenkommen bewiesen. Die definitive Fertigstellung des im ersten Theile seit Jahresfrist vollendeten Buches wurde durch mannigfache äussere Umstände verzögert. Zu besonderem Danke ist Verfasser noch seinen Assistenten, den Herren Dr. Laue und Dr. Prechtl verpflichtet, deren eifriger Unterstützung er sich bei der Correctur und bei Herstellung eines sorgfältig durchgearbeiteten Registers zu erfreuen hatte.

München, im December 1893.

Dr. Seitz.



# Inhalt.

# Einleitung.

Die Grundsätze der Pathologie und Therapie der Erwachsenen lassen sich nicht ohne Weiteres auf die Kinderheilkunde übertragen; gleichwohl muss der Kinderarzt mit denselben vertraut sein und besonders die dort üblichen Untersuchungsmethoden vollkommen beherrschen; alsdann ist ihm aber auch die Kenntniss der Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus nothwendig. Dieser, vom mütterlichen Organismus getrennt, übernimmt zunächst die selbstständige Respiration; sofern deren sofortige Einleitung nicht gelingt, ist darin schon eine Ursache gegeben für die Entstehung verschiedener Krankheiten bezw. Anomalieen des Respirations- und Circulationsapparates, welche persistiren können oder gleich die Lebensfähigkeit in ernster Weise bedrohen. Vorgänge bei der Geburt selbst können bedeutsam werden für verschiedene Krankheiten traumatischen oder infectiösen Ursprungs; endlich kann der Neugeborene Bildungsanomalieen und ererbte Krankheiten, ferner Residuen foetaler Erkrankung zeigen; auch die mit der Geburt plötzlich erfolgende Aenderung des kindlichen Stoffwechsels kann der Ausgangspunkt von Krankheitsprozessen werden. Die geringe Widerstandsfähigkeit und noch sehr mangelhafte bezw. einseitige Funktionsfähigkeit des auch anatomisch noch nicht ausgebildeten Verdauungsapparates bedingt eine hervorragende Disposition zu Erkrankungen, die, wenn diesen Verhältnissen nicht genügend Rechnung getragen wird, auch die Ursache von allgemeinen Krankheiten werden können. Die Respirationsorgane und besonders auch die Haut sind sehr empfindlich gegenüber ungünstigen klimatischen und hygienischen Einflüssen; auch das noch im inneren Ausbau sehr unvollendete Nervensystem zeigt beträchtliche Reflexerregbarkeit. Diese Verhältnisse bedingen eine hervorragende Disposition der Kinder des frühesten Alters zu mannigfachen Erkrankungen, denen dieselben in grosser Zahl er-

liegen. Vom Ende des 2. Lebensjahres an ist der kindliche Organismus schon widerstandsfähiger, doch spielen auch jetzt noch die Erkrankungen des Respirations- und Verdauungsapparates eine grosse Rolle; dazu treten nun mehr und mehr die acuten Infectionskrankheiten — von den chronischen ist es besonders die Tuberculose, welche Kinder vom 2. Lebensjahre an sehr häufig befällt, während die Lues als angeborene zumeist schon im 1. Lebenshalbjahr sich äussert. Bei den schulpflichtigen Kindern treten nun zu den auch hier noch häufig herrschenden Infectionskrankheiten Affectionen des Nervensystems, Blutanomalieen; Wirbelsäuledeviationen, Refractions- und Accomodationsanomalien und andere sogen. Schulkrankheiten setzen frühzeitig ein, und es ist geboten, denselben alsbald entgegenzutreten, auf dass nicht irreparable Störungen resultiren, welche, wie z. B. Nervosität, späterhin von weitestgehendem Einfluss auf das Allgemeinbefinden sein können.

Die Symptome der Krankheiten sind nicht in allen Perioden des Kindesalters bei der gleichen Krankheit die gleichen, insbesondere reagiren kleine Kinder oft sehr intensiv auf relativ geringe Schädlichkeiten; so können anscheinend schwere Allgemeinerscheinungen als Fieber, Krämpfe nur der Ausdruck einer acuten Verdauungsstörung sein. Auch die Localisationen pathologischer Prozesse sind theilweise andere als bei Erwachsenen, z. B. bei der Tuberculose des früheren Kindesalters. Die Untersuchung kranker Kinder muss immer eine möglichst vollständige sein, wenn sie auch hier nicht so systematisch erfolgen kann wie beim Erwachsenen. Der Mangel der Anamnese kann durch die genaueste Untersuchung immerhin einigermassen ausgeglichen werden; es ergeben sich auch aus der häufigen genauen Beobachtung gesunder und kranker jüngerer Kinder eine Reihe von Momenten, die, weil unverfälscht gewissermassen reflektorisch oder instinktiver Natur, oft sehr charakteristisch und von grossem Werthe für die Diagnose sein können. Der Verlauf vieler Krankheiten ist bei Kindern ein anderer, häufig auch rascherer als bei Erwachsenen. Die Prognose muss immer mit grosser Vorsicht gestellt werden mit besonderer Berücksichtigung des Alters, des Gesammtzustandes und der Möglichkeit einer Verbesserung der hygienisch-diätetischen Verhältnisse; so ist z. B. eine acute intensive Verdauungsstörung bei jungen Säuglingen besonders in der heissen Jahreszeit prognostisch zweifelhaft zu beurtheilen; bei rachitischen jüngeren Kindern ist eine acute entzündliche Erkrankung des Verdauungstractes und besonders des Respirationsapparates viel schlechter zu beurtheilen als bei

gesunden Kindern desselben Alters. Die croupöse Pneumonie verläuft bei vorher gesunden Kindern zumeist günstig, ist also prognostisch besser als bei Erwachsenen. Hohes Fieber und hohe Pulsfrequenz bedingen an sich nicht immer gleich eine schlechte Prognose. Die Behandlung ist besonders für jüngere Kinder eine wesentlich andere als bei Erwachsenen; namentlich soll dieselbe nicht zu freigebig mit Medicamenten sein, da der kindliche Organismus einerseits gegenüber den sehr wirksamen Mitteln oft sehr empfindlich ist, andererseits, so weit er nicht angeborene Anomalieen zeigt, gewöhnlich noch keine dauernden Organveränderungen aufweist; die Störungen der Gesundheit sind beim Kind in erster Linie nach Möglichkeit durch hygienisch diätetische Massnahmen auszugleichen, wobei besonders auf Aenderung einer vorher unzweckmässigen Ernährung und auf Abstellung anderer Missstände zu sehen ist, was gegenüber den vielfach herrschenden Vorurtheilen allerdings oft nur mit Aufbietung aller Energie und grosser Consequenz möglich ist. Bei Anwendung von Arzneimitteln ist besonders im frühen Kindesalter Vorsicht in der Dosirung geboten. Wegen des oft raschen Verlaufes verschiedener Krankheiten ist bei solchen auch rasches und energisches Eingreifen geboten; anderseits kommt der consequenten Durchführung der später zu erörternden hygienischen und diätetischen Massregeln ein hoher Werth zu bezüglich der Prophylaxe vieler Krankheiten im Kindesalter.

---

# Allgemeiner Theil.

## I. Anatomisch-physiologische Eigenthümlichkeiten des kindlichen Alters. Wachsthum.

Circulation.

Während der Circulationsapparat schon im Foetalleben — allerdings in anderer Weise als späterhin — functionirt, beginnt mit dem ersten selbstständigen Act des Neugeborenen — dem ersten Athemzug — der Respirationsapparat in Thätigkeit zu treten. Die durch den Eintritt der atmosphärischen Luft in die Alveolen erfolgende Entfaltung der Lungen führt zunächst neben Erweiterung des Brustkorbes zu einer Compression der intrathoracischen Circulationsorgane, dann zur Herabdrängung des Zwerchfells u. s. f. Die plötzliche Veränderung des Volumens und der Druckverhältnisse im Thorax sowohl als auch im Abdomen ist mit ein Hauptfactor für die nunmehr auch geänderten Circulationsvorgänge. Die Thätigkeit der Inspirationsmuskulatur erstreckt sich nicht nur auf die Einsaugung von Luft in die Lungen, es entsteht auch eine Saugwirkung auf die Lungenarterie, durch die nun in die gleichfalls erweiterten Lungengefässe ein grösserer Blutstrom geht als durch den foetalen ductus arter. Botalli; dieser letztere erfährt auch bei den durch die Respiration veränderten intrathoracischen Lagerungsverhältnissen eine Knickung und obliterirt innerhalb weniger Tage vollständig.

Mit dem Eintritt einer grösseren Blutmasse in die Lungen bezw. ins linke Herz treten auch im linken Vorhof gleiche Druckverhältnisse ein wie rechterseits und dadurch kommt es zum Verschluss des foramen ovale, dessen valvula mit dem freien Rande am limbus Vieussenii allmählich verwächst (bis zum 8. oder 10. Monat). Die eminente Bedeutung der ersten Athemzüge für die Circulation erhellt auch daraus, dass bei Kindern, bei welchen die Einleitung der

Respiration nicht unverzüglich spontan erfolgte, meist mehr weniger dauernde Störungen der Circulation mit Persistenz foetaler Wege eintreten. Mit der Unterbrechung des placentaren Blutflusses obliteriren auch die Nabelarterien und die Nabelvene bezw. der ductus venos. Arantii und gestalten sich um zu den ligam. vesicoumbilical. lateral. bezw. dem lig. teres der Leber.

Nabel.

Mit dem Beginn der selbstständigen Circulation und Respiration des Neugeborenen fängt auch die physiologische Rückbildung des Nabels an; die durchschnittene Nabelschnur verliert die Turgescenz, und die spiraligen Drehungen verschwinden, es beginnt der Eintrocknungsprozess, der um so länger dauert, je sulzreicher die Nabelschnur ist; dieselbe, anfangs bläulichweiss, wird immer schlaffer und welker und nach 12 Stunden schon dunkler, auch abgeplattet durch die Bandagirung. Die Eintrocknung schreitet vom unterbundenen Ende an fort zum Nabel und ist meist am 4. Tage beendet; in dem nunmehr schwarzen pergamentartigen Band schimmern noch die Gefässe durch. Bei der Eintrocknung zeigt der Nabelring wegen des Schrumpfens der Nabelschnur strahlenförmige Furchen, die sich nach Lostrennung der Peripherie derselben wieder ausgleichen; ziemlich gleichzeitig mit beendigter Eintrocknung tritt an der Uebergangsstelle des Nabelstranges zur Cutis eine Demarcationslinie auf; nunmehr trocknen auch das bindegewebige Stroma und die Gefässe ein und es kommt am 5. bis 7. Tag zum Abfall des Nabelschnurrestes. An der Insertionsstelle sehen wir noch eine kleine granulirende Fläche, die innerhalb weniger Tage bei geeigneter Pflege unter Borkenbildung verheilt; es bleibt dann eine zarte blassröthliche Narbe, die sich in der Folge durch Zurückziehen der Nabelgefässe vertieft; es entsteht die Nabelgrube.

Herz.

Die Grössenverhältnisse des Herzens im Vergleich zu den Gefässen sind im ersten kindlichen Alter wesentlich andere als später: das Herz relativ klein gegenüber den weiten Arterien; die Pulmonalis ist anfangs beträchtlich weiter als die Aorta. Der Blutdruck ist im ersten Kindesalter gering; mit dem rascheren Wachsthum des Herzens hält die Zunahme der grossen arteriellen Gefässstämme nicht Schritt, daher gegen die Pubertätszeit eine Steigerung des Blutdruckes eintritt.

Blut.

Das Blut ist beim Neugeborenen von auffallend dunkler Farbe; die Blutmenge verhält sich zum Körpergewicht schon ähnlich wie beim Erwachsenen und beträgt etwa $^1/_9$ bis $^1/_{10}$ des Körpergewichtes bei nicht zu früher Abnabelung; das specifische Gewicht zeigt in physiologischer Breite grosse Schwankungen: 1046—1066 anfangs,

dann nach dem 2. Jahr 1052—1055; das Blut der Neugeborenen und jungen Säuglinge zeigt hohen Hämoglobingehalt (bei ersteren 120—140 % in minimo 8,4 gr in 100 gr Blut), der jedoch rasch sinkt, bei $^1/_2$—5jährigen Kindern sehr niedrig bleibt, um sich zur Pubertät hin langsam zu heben; erst nachher nimmt er wieder rascher zu. Der Gehalt an rothen Blutkörperchen steigt beim Neugeborenen in den ersten 24 Stunden ganz beträchtlich an (bis 6,5 Millionen pro cbmm). Hämoglobin- und Erythrocytengehalt sind erheblich höher bei spät abgenabelten Kindern als bei rasch abgenabelten. In den späteren Monaten des Säuglingsalters treten allmählig ähnliche Verhältnisse ein wie beim Erwachsenen; immerhin finden sich oft beträchtliche Schwankungen als Ausdruck der wechselnden Concentration des Blutes (Wasserabgabe etc.). Auch die weissen Blutzellen zeigen bezüglich der Zahl grössere Schwankungen als bei Erwachsenen, immer wesentlich höhere absolute Zahlen (anfangs 36 000 pro cbmm, nach einigen Monaten 6—10 000), so dass das Verhältniss der weissen zu den rothen Blutzellen bei Säuglingen 1 : 130—210, später 1 : 300—600 beträgt. Die Verdauungsleukocytose ist bei Kindern stärker ausgeprägt als beim Erwachsenen. Bezüglich der Histologie des Blutes sind zunächst bei Kindern nicht unerhebliche Varietäten im Durchmesser der einzelnen Erythrocyten auffallend; auch werden kernhaltige Erythrocyten in geringer Menge gefunden besonders bei frühgeborenen Kindern, doch lassen sie auch hier keine Mitose erkennen. Unter den Leukocyten werden mehr die mononucleaeren Formen (besonders Lymphocyten) gefunden als bei Erwachsenen und auch mehr eosinophile Zellen — diese letzteren fehlen jedoch bei sehr früh geborenen Kindern.

Athmungsprocess.

Im fötalen Leben geht der **Athmungsprozess** in der Placenta vor sich; durch die Geburt wird der placentare Kreislauf aufgehoben; mit dem Aufhören des placentaren Gaswechsels entsteht eine Venosität im arteriellen Blut; diese Blutbeschaffenheit (O Verminderung, $CO_2$ Vermehrung) setzt das Athemcentrum im verlängerten Mark in Erregung; zu diesem Hauptfactor für die Entstehung des ersten Athemzuges tritt noch der Einfluss gewisser Hautreize (der plötzliche Temperaturwechsel, die Einwirkung der äusseren Luft auf die Körperoberfläche). Die Entfaltung der Lungen durch die eintretende Luft ist übrigens nur eine allmählige, innerhalb mehrerer Tage erfolgende.

Respirationsapparat.

Als Besonderheiten des kindlichen **Respirationsapparates** sind zu erwähnen: die beträchtliche Enge der Nasenhöhlen, des Nasenrachenraumes und des Larynx; dennoch besteht unter normalen

Verhältnissen Nasenathmung bei geschlossenem Munde; durch geringe catarrhalische Schwellung der Nasenschleimhaut wird die nasale Athmung schon sehr erschwert. Die Tuba Eustachii ist nahezu horizontal gelagert, kurz und relativ weit, wesshalb leicht vom Rachen her ein Uebergreifen entzündlicher und infectiöser Prozesse aufs Ohr stattfinden kann. Die Zunge ist beim Neugeborenen dünn und lang, die uvula kurz; die Lungen sind im Verhältniss zum Herz klein, wachsen jedoch rasch. Die Zahl der Athemzüge beträgt beim Neugeborenen 35—45, am Ende des ersten Lebensjahres 25—30, im zweiten bis fünften Lebensjahr 25—20 pro Minute und geht dann allmählig zur Frequenz der Erwachsenen herab (auf 16). Die Athmung ist bei jungen Kindern meist sehr oberflächlich, in den ersten Jahren vorwiegend abdominal, ferner häufig arhythmisch. Die Vitalcapacität der Lungen ist eine relativ grössere als bei Erwachsenen in Folge der grösseren Elasticität des Thorax; so ist den Kindern auch das lange Athemanhalten, Schreien möglich; die Vitalcapacität der Lungen steigt rascher als die Körperlänge und am beträchtlichsten in der Pubertätszeit. Kinder nehmen im Verhältniss zum Körpergewicht mehr O auf und geben mehr $CO_2$ ab als Erwachsene. Die Mengen von O und $CO_2$ sind bei Knaben grösser als bei Mädchen. Die Exspirationsluft von Kindern ist fast vollständig gesättigt mit Wasserdämpfen. — Die Wärmebildung und die Wärmeabgabe sind bei Kindern grösser als beim Erwachsenen: beim 5monatlichen Kinde 130 000 Calorieen auf ein Kilo Körpergewicht, beim $1^1/_2$jährigen 91 000, beim 8jährigen 59 000, bei Erwachsenen 39,000. Die grössere Wärmeabgabe bei Kindern ist begründet in der rascheren Blutbewegung, der relativ grösseren Weite der Capillaren, in der rascheren Athmung (reichlichere Wasserdampfabgabe), endlich in der verhältnissmässig zum Körpergewicht grösseren Körperoberfläche. — Auf 1000 g Körpergewicht kommen beim Neugeborenen 810 □cm Hautfläche, beim Halbjährigen 620, beim 7jährigen 450, beim Erwachsenen 300 □cm. Durch diese Thatsache erklärt sich auch, warum die Kinder des frühesten Alters niedrige Temperaturen so schlecht vertragen.

Wärmeökonomie.

Haut.

Die Haut der Neugeborenen zeigt nach Entfernung der dieselbe mehr oder weniger bedeckenden Talgschicht (Vernix caseosa) eine gleichmässig rothe Färbung und ist allenthalben mit feinen weichen Haaren (Lanugo) besetzt, die in den ersten Wochen ausfallen. Die Kopfhaut ist bei vielen Kindern — auch bei sonst schwächlichen — schon bei der Geburt reichlich mit Haaren besetzt, die jedoch wieder ausfallen und durch hellere allmählig ersetzt werden.

Temperatur.

Die Körpertemperatur der Neugeborenen sinkt in den ersten 24 Stunden, zeigt aber bald das normale Mittel von 37,5° C. mit den physiologischen Tagesschwankungen ähnlich wie beim Erwachsenen. Frühgeborene Kinder zeigen dauernd niedrigere Temperaturen; im Schlaf sowie bei Aufenthalt in dunklen Räumen geht die Körpertemperatur herab, während nach der Nahrungsaufnahme und bei lebhaftem Schreien eine Steigerung eintritt. Die Function des Wärmeregulirungsapparates ist bei jungen Kindern noch eine unvollkommene.

Thymusdrüse.

Im Anschluss an die oben erwähnten Besonderheiten der intrathoracischen Organe ist noch die Thymus-Drüse als ein dem Kindesalter ausschliesslich zukommendes Organ zu nennen; dieselbe, im Mediastinum anticum hinter dem sternum gelagert, variirt sehr in Bezug auf Grösse und Form, schwindet im späteren Kindesalter ganz oder nahezu vollständig, doch kann sie Localisationen verschiedener pathologischer Processe zeigen oder auch noch späterhin der Ausgangspunkt solcher werden.

Brustdrüse.

Die Brustdrüsen zeigen bei den meisten Neugeborenen etwas Schwellung und milchähnliche Secretion (Hexenmilch); im Pubertätsalter zeigen zuweilen auch männliche Individuen einen congestiven Zustand der Brustdrüse, die dann auch auf Druck empfindlich ist.

Verdauungsapparat.

Der Verdauungsapparat zeigt beim kindlichen Organismus in den ersten Lebensjahren erhebliche anatomische und physiologische Eigenthümlichkeiten. Die Mundschleimhaut ist beim Neugeborenen relativ trocken und etwas hyperaemisch; die Schleim- und Speicheldrüsen der Mundhöhle sind wohl vorhanden und secerniren das specifische Secret, jedoch noch in ganz unbedeutender Menge, die erst im 2. Lebenshalbjahr eine nennenswerthe wird, so dass das Secret erst dann an der Verdauungsfunction mit Erfolg Theil nehmen kann. — Der Magen hat beim Neugeborenen eine mehr verticale Stellung, der Fundus ist nur angedeutet, die Musculatur nur schwach entwickelt; die Capacität beträgt anfangs 35—50 ccm. In Betreff der secretorischen Function lassen sich schon bei Neugeborenen im nüchternen und gefüllten Magen freie Salzsäure, Pepsin und Lab oder ihre Vorstufen nachweisen, doch in geringerer Menge als beim Erwachsenen (höchster HCl Werth bei gesundem künstlich ernährtem Kind 0,13 %). Die Milch verweilt bei Brustkindern wesentlich kürzer im Magen als bei künstlich ernährten, bei letzteren nach Aufnahme von dem Alter entsprechenden Mengen bis zu 2 Stunden. Die Reaction des ausgeheberten Mageninhaltes ist zuerst die der Milch — alkalisch oder amphoter; doch wird sie nach einer Viertelstunde

schon deutlich sauer. Die abgeschiedene freie Salzsäure wird sofort von der Milch gebunden, so dass der Nachweis freier Salzsäure meist erst nach Ablauf der Verdauung gelingt. — Der Darmkanal, besonders der Dünndarm, ist beim Kinde im Verhältniss zur Körperlänge erheblich länger als beim Erwachsenen und auch die Capacität bei ersterem relativ grösser. Die Dünndarmlänge übertrifft beim Neugeborenen die Körperlänge um das Sechsfache, beim Erwachsenen nur um das Viereinhalbfache. Die secretorischen Organe des Darmes sind noch in der Entwicklung begriffen, während das Follikel-System mehr ausgebildet ist; es ist also der Darmkanal des Säuglings fermentarm, jedoch sehr resorptionsfähig. — Die aus der schon beim Neugeborenen relativ grossen Leber abgesonderte Galle ist arm an organischen Salzen und besonders an Gallensäuren, weshalb sie einerseits nicht im Stande ist, eine besonders fettreiche Nahrung zu assimiliren, andererseits nicht die gleiche gährungswidrige Wirkung zeigt wie beim Erwachsenen. Der gleichfalls schon vom Neugeborenen secernirte Pankreassaft zeigt in geringerem Grade die fettspaltende und die peptonisirende Fähigkeit, die sacharificirende erst im 2. Monat. Nachdem im Magen die Milch durch Labwirkung coagulirt ist und die Verdauung der Eiweisskörper sowie die Resorption der gelösten Bestandtheile begonnen hat, vollzieht sich der Hauptact der Verdauung im Dünndarm. Die aus dem Magen übergetretenen Portionen werden durch Galle und Pankreassaft alkalisirt, die peptonisirten Eiweissstoffe fallen aus, werden aber durch Trypsin wieder löslich bezw. resorbirbar; das Fett wird durch Pankreaswirkung in Fettsäure und Glycerin gespalten, die Fettsäuren durch Gallenwirkung verseift und das so emulgirte Fett grossentheils resorbirt wie auch die Aschebestandtheile. Nicht resorbirtes Eiweiss unterliegt im Dickdarm der Fäulniss unter Bildung gasförmiger Producte; der nicht resorbirte Zucker wird zum Theil in Milch- und Buttersäure umgewandelt, daher eine eventuelle saure Reaction der Kinderfaeces.

Mekonium.

Die ersten Darmentleerungen der Neugeborenen stellen eine dickliche, grünschwarze, geruchlose Masse dar von schwach saurer Reaktion — das Mekonium (Kindspech). Dasselbe zeigt mikroskopisch Epidermiszellen, Härchen, Cholesterinkrystalle, gelbbraune Schollen (aus der Galle?), also grösstentheils Gebilde, die wir im Fruchtwasser finden. Das in den ersten Stunden entleerte Mekonium ist pilzfrei, nach 5—8 Stunden jedoch treten darin verschiedene Mikroorganismenformen auf (besonders auffallend sind Köpfchen tragende Bakterien); die Infection erfolgt wohl per os. Im Mekonium fehlen Fäulnissproducte vollständig.

Säuglingsstuhl.

Der normale Säuglingsstuhl (i. e. bei Brustnahrung) wird in den ersten Monaten 2—4 mal, später 1—2 mal täglich entleert, hat eine gelbe Farbe, ist gleichmässig breiig, etwa von gewöhnlicher Salbenconsistenz, schwachsaurem Geruch und ebensolcher Reaktion. Auf 100 gr Milchnahrung treffen etwa 3 gr faeces. In diesen Stühlen sind bis zu 85 % Wasser; der Rest besteht aus Eiweiss, Casein, Fett, fettsauren Salzen, Schleim, Kalksalzen, Cholesterin und Bilirubin, ferner sind in denselben nachgewiesen ein sacharificirendes und ein peptonisirendes Ferment. Mikroskopisch sehen wir neben Fett in Tropfen oder Krystallform Pflaster- und Cylinderepithel und Lymphzellen in mässiger Menge, Detritus und eine grosse Anzahl von Mikroorganismen, von denen normaler Weise zwei Arten vorherrschen: Bacterium lactis aërogenes — kurze dicke unbewegliche Stäbchen mit abgerundeten Enden, oft mit centraler Einschnürung — diesem Bacillus kommt ein intensives Gährungsvermögen gegenüber den Kohlehydraten und besonders dem Milchzucker zu. Während dieser Milchsäurebacillus dem Darminhalt bei Milchnahrung eigenartig ist, haben wir in dem Bakterium coli commune einen sehr verbreiteten Fäulnisskeim, der sowohl im Mekonium als auch bei Milch-, Fleisch-Diät und gemischter Kost erscheint. Das genannte Bakterium ist nicht constant bezüglich seiner Form, bald sind es ausgesprochene gracile Doppelstäbchen, dann wieder mehr plumpe kurze der Kokkenform sich nähernde Gebilde, denen eine träge Eigenbewegung und neben geringer gährungserregender mehr fäulnisserregende Wirkung zukommt. Neben diesen obligaten Milchkothbakterien kommen als fakultative verschiedene Mikroorganismen (Kokken, Stäbchen, Hefe- und Mycelpilze) vor, doch in sehr geringer Anzahl. Im normalen Säuglingsstuhl kommen die Gelatine verflüssigenden Mikroorganismen nur sehr spärlich vor, während sie unter pathologischen Verhältnissen reichlicher auftreten und intensive Zersetzung und deletaere Umsetzungen hervorrufen können; bei Kuhmilchnahrung sind die Kinderfaeces heller gefärbt als bei Brustnahrung, mehr weissgelb, meist sauer riechend und von schwach sauerer oder auch von alkalischer Reaktion, viel Kalkseifen und Salz enthaltend; — bei Kindermehlnahrung dunkler bräunlich, noch stärker sauer riechend und reagirend — bei Fleisch-, Suppen- und Eiernahrung ist der fäkale Geruch ähnlich wie bei Erwachsenen.

Nieren und Harn.

Die Function der Nieren, die schon beim Neugeborenen relativ gross sind, zeigt auch gewisse Eigenthümlichkeiten; die Harnabsonderung ist in den ersten Tagen bei der geringen Nahrungsaufnahme eine minimale; bei nicht wenigen Kindern erfolgt die erste

Entleerung erst nach 18—24 Stunden; die Harnmengen der ersten beiden Tage betragen etwa je 10 ccm und steigen bis zum 10. Tage auf 60—70 ccm., dann langsamer, so dass sie bei Kindern im 2—4. Lebensjahre 500—700 ccm pro die betragen. Bei Kuhmilchnahrung ist die Menge immer grösser als bei Brustnahrung. Der Harn von Kindern der ersten Lebenstage ist intensiver gefärbt als in der Folgezeit, ist deutlich sauer, von hohem specifischem Gewicht (1010—1015, dann später 1003—1010) erst meist trübe und sehr reich an Harnsäure. Im Harn von Kindern der ersten Lebenswoche lassen sich nicht selten Spuren von Eiweiss nachweisen, eine Thatsache, die man als eine Aeusserung der plötzlichen Entwicklung und Ausgleichung der neuen Lebensfunctionen auffasst. — Mit der beim Neugebornen acuten Aenderung im Stoffwechsel wird auch eine andere Eigenthümlichkeit des ersten Kindesalters in Zusammenhang gebracht — der sog. Harnsäureinfarct; es ist das eine bei dem gesteigerten Stoffwechsel des Neugebornen physiologische Ausscheidung von Harnsäure und harnsauren Salzen in die geraden Harncanälchen, in denen nun starke Hyperämie entsteht; durch den sich steigernden Druck des gestauten Harns wird dann der Infarct ausgeschwemmt: man sieht in den Windeln gelbrothe feinkörnige Massen, bes. an den Rändern der nassen Stellen. Die Wegspülung dieser Salze erfolgt meist in den ersten beiden Wochen, kann aber auch 3—4 mal so lange währen, und wenn grössere Mengen vorhanden sind, bei den Kindern Unruhe, Harndrang und Reizerscheinungen am orificium urethrae hervorrufen. Bei der Section Neugeborener zeigen dann die Nieren häufig in den Pyramiden gelbröthliche Streifen, bei Druck entleert sich aus den Papillen eine gelbbräunliche Masse, in der mikroskopisch harnsaures Natron und harnsaures Ammonium erkennbar sind.

Nervensystem.

Das Nervensystem steht beim Neugeborenen gegenüber den meisten übrigen Organen bezüglich seiner Entwicklung und Leistungsfähigkeit sehr zurück. Das Gehirn in der äusseren Form nicht viel differirend von der beim Erwachsenen, ist im Verhältniss zur Körpermasse beim Neugeborneen sehr gross; dasselbe zeigt im 1. und 2. Lebensjahr noch beträchtliches Wachsthum, und besonders erfolgt in dieser Zeit der innere Ausbau; beim Neugebornen sind in der sehr wasserreichen, breiigen Gehirnmasse graue und weisse Substanz noch nicht deutlich zu trennen; markhaltige Nervenfasern fehlen fast vollständig, dagegen ist die Entwicklung der medulla oblongata, der Brücke, des Kleinhirns und des Rückenmarkes schon wesentlich vorgeschritten. — Eine Eigenthümlichkeit ist auch das feste, periostale Anhaften der Dura am Schädelknochen bei jungen Kindern. — Entsprechend der

in den ersten Lebensmonaten vor sich gehenden Umgestaltung der unfertigen Theile sehen wir zuerst beim Neugeborenen Reflexbewegungen vorherrschen, erst allmählig treten an ihre Stelle die intendirten Bewegungen. — Die Entwicklung der Function der höheren Sinnesorgane erfolgt auch schrittweise; Neugeborne sind zunächst lichtscheu, alsbald wird Hell und Dunkel unterschieden; die Bewegungen der Bulbi sind uncoordinirt und erfolgen langsam, der Blick ist meist ins Leere gerichtet; nach Ablauf von 4 Wochen fixiren die Kinder zeitweise bezw. folgen dem Blick der Mutter oder Pflegerin, die sie im dritten Monat von fremden Personen unterscheiden können. — Neugeborene sind in den ersten Tagen taub, weil Excursionen der Gehörknöchelchen in der mit Schleim und intumescirter Schleimhaut gefüllten Paukenhöhle nicht möglich sind, die Luft im mittleren Ohr fehlt und das Trommelfell horizontal gestellt ist. Allmählig beginnen die jungen Säuglinge auf plötzliche Geräusche zu reagiren — zuerst nur mit einem Lidschlag, später durch Wendung des Kopfes nach der Schallrichtung. Gegen intensive Geräusche sind Kinder im ersten Lebensjahr und darüber hinaus noch sehr empfindlich, erschrecken leicht und zittern. — Tastsinn und Muskelgefühl sind beim Neugeborenen schon entwickelt: er tastet mit den Fingern nach den ihn berührenden Gegenständen; durch Berührung der Lippen kann man Saugbewegungen hervorrufen, durch Kitzeln der Fusssohlen entstehen Reflexbewegungen; Neugeborene können Temperaturunterschiede wohl wahrnehmen; auch ist ihnen Schmerzempfindung nicht fremd, die sie dann durch Schreien und Weinen (z. B. bei kolikartigen Schmerzen durch Blähungen) kundgeben — wobei zu bemerken ist, dass Thränenbildung erst im zweiten Vierteljahr beginnt. Der Geschmacksinn ist beim Neugeborenen vollständig entwickelt — weniger der Geruchssinn. —

Psychische Thätigkeit.

Die Aeusserungen der psychischen Thätigkeit sind beim Neugeborenen geringe; zunächst wechselt er nur zwischen Schlaf und Nahrungsaufnahme: am Ende des ersten Lebensmonats jedoch bemerkt man an dem nunmehr ab und zu halbstündig wachenden gesunden Kinde ein leichtes Lächeln als Ausdruck seiner behaglichen Stimmung; es folgt dann das Fixiren von Personen und Gegenständen, das Greifen nach letzteren. Während die Stimmwerkzeuge zunächst nur zum Schreien benützt werden, wobei meist vokale Töne producirt werden, hört man schon im dritten Monat einzelne Consonanten, zunächst m dann p und b, und alsbald werden einzelne Laute mit einander verbunden: mam etc., ohne dass jedoch zunächst diese Lautverbindungen etwas Absichtliches zeigen; immerhin bilden

sie später einen Uebergang zum wirklichen Sprechen, das mit dem Ende des ersten Lebensjahres beginnt — indem die Kinder das Gehörte nachahmen wollen, wobei ihnen jedoch einzelne Laute erst gegen Ende des zweiten Lebensjahres geläufig werden. Der Stimmumfang ist bei Knaben meist geringer als bei Mädchen; die Knabenstimme erfährt bekanntlich gegen die Pubertät hin eine Vertiefung der Töne. — Als physiologische Eigenthümlichkeit ist endlich das beim Kinde gegenüber dem Erwachsenen wesentlich grössere Schlafbedürfniss zu erwähnen; dasselbe, aus dem grösseren Stoffwechsel resultirend, ist bei halbjährigen Kindern noch so gross, dass dieselben nur zeitweilig bis zu einer Stunde wachen; Ganzjährige schlafen noch 12—15 Stunden; 2—3jährige Kinder sollen auch noch am Tage 2—3 Stunden schlafen; im Beginn des schulpflichtigen Alters sollen die Kinder noch mindestens 10 Stunden schlafen, in der Pubertätszeit 8—9 Stunden.

Bewegungsapparat.

Der Bewegungsapparat, zunächst das Muskelsystem, ist beim Neugeborenen noch verhältnissmässig schwach entwickelt und von entsprechend geringer Leistungsfähigkeit. Erst sind die Extremitäten leicht flectirt an den Rumpf angezogen, der Rücken ist convex gekrümmt und der Kopf gegen die Brust geneigt, ab und zu erfolgt ein Strampeln mit den Armen und Beinen und dann ein behagliches Dehnen. Mit dem allgemeinen Wachsthum und der Uebung wächst die Leistungsfähigkeit des motorischen Apparates; vom Ende des 2. Lebensmonats an wird der Kopf schon aufgerichtet, mit einem halben Jahr fangen die meisten Kinder an, den Rumpf aufrecht zu halten, lernen sitzen und am Ende des ersten Lebensjahres stehen und gehen. Bei 6—7jährigen Knaben ist die Muskelleistungsfähigkeit schon halb so gross wie bei Erwachsenen. — Die Knochen zeigen während des ersten Kindesalters grossen Gefässreichthum, relative Weichheit gegenüber der späteren Zeit; an den langen Knochen sind beim Neugeborenen nur die Diaphysen völlig verknöchert, während die erst später ossificirenden, vorerst knorpeligen Epiphysen Knochenkerne enthalten.

Grössenverhältnisse. Wachsthum.

Grössenverhältnisse. — Kindliches Wachsthum. — Die Körperlänge des Neugeborenen beträgt durchschnittlich 50 cm (47—52 cm), wächst im ersten Lebensjahre (anfangs per Monat um 4 cm, dann 2 cm, dann 1 cm steigend) im Ganzen um 20 cm (— 30 cm in maximo), im 2. um 10, im 3. um 7 cm, von da an bis zur Pubertät hin 4—6,0 cm jährlich, so dass die Körperlänge am Ende des 15. Lebensjahres 150 cm und darüber beträgt. Das Längenwachsthum erfolgt nicht continuirlich und gleichmässig, sondern periodisch;

schlechte Ernährungs- und extreme klimatische Verhältnisse verzögern, fieberhafte Krankheiten befördern häufig das Längenwachsthum; Rachitis und Lues, zuweilen auch Scrophulose bedingen Störungen des Wachsthums in die Länge. Der Schädelumfang (Fronto-occipital Peripherie) beträgt bei Neugeborenen 33—36 cm, bei Halbjährigen 42—44, bei Ganzjährigen circa 46, bei 2—3jährigen 47—48, bei 5—12jährigen Kindern 50—52 cm (bei Erwachsenen 55—59). Bei vorzeitiger Synostose der Schädelknochen resultirt abnorme Kleinheit des Kopfumfanges, der andererseits bei Rachitis und besonders bei Hydrocephalus erheblich über die angegebenen Mittelwerthe hinaus vergrössert ist. Die grosse oder Stirn-Fontanelle — beim Neugeborenen als rhombische Lücke mit frontal besonders zugespitztem Winkel im Schädeldach fühlbar — soll sich bei normaler Entwicklung stetig verkleinern und mit 18 Monaten knöchern verschlossen sein; sie soll, so lange sie fühlbar ist, weder stark vorgewölbt noch eingesunken sein. — Der Brustumfang ist (auf Warzenhöhe und über den Schulterblattwinkel gemessen) bei Neugeborenen 32—34 cm, also gleich oder etwas geringer als der Kopfumfang und wächst dann anfangs rasch, ähnlich wie die Schädelperipherie, deren Zahlenwerthe alsbald überholt werden; bei gesunden 3jährigen Kindern soll die Brustperipherie jene des Kopfes übertreffen; ein Zurückbleiben des Brustumfanges hinter dem Kopfumfang deutet, sofern letzterer normal ist, zumeist auf Rachitis oder chron. Lungenerkrankung; die Brustumfangszunahme beträgt für das erste Lebensjahr im Mittel 12 cm, für das zweite 3 cm, für das 3.—7. Lebensjahr je 1—2 cm, vom 7.—12. je 1—1,5 cm, gegen die Pubertät hin aber 3—5 cm pro Jahr; am Ende des 15. Lebensjahres soll die Brustperipherie die Hälfte der Körperlänge betragen. Beide Brusthälften sind anfangs symmetrisch, vom 3. Lebensjahre an überwiegt bei vielen Kindern schon die rechte Thoraxhälfte über die linke, bei Knaben im Alter von 7—12 Jahren ergeben sich Differenzen bis zu $1^1/_2$ cm. — Beim Thorax des Neugeborenen sind Sagittal- und Frontaldurchmesser ziemlich gleich, daher der Brustkorb schmal erscheint; doch ändert sich der Querschnitt im Verlauf des Wachsthums allmählig im Sinne eines Ueberwiegens des queren Durchmessers, wie das beim normalen Erwachsenen stets zu constatieren ist. Die Breite des kindlichen Thorax nimmt von oben nach unten stetig zu, während sie bei Erwachsenen ganz unten wieder abnimmt. Die Rippen laufen von vorn nach der Seite nicht so stark abwärts, die Querfortsätze sind mehr horizontal gerichtet und die Drehungsaxe ist mehr frontal als beim Erwachsenen,

daher sich inspiratorisch der sagittale Durchmesser mehr vergrössert als der frontale. Das Sternum ist relativ klein, enthält beim Neugeborenen nur wenige Knochenkerne; die Verknöcherung schreitet sehr langsam von oben nach unten fort, so dass im 4. Lebensjahr etwa die Hälfte verknöchert ist; die Rippen sind sehr biegsam; die Wirbelsäule ist noch gerade. Im 5. Lebensjahr verschwindet die infantile Thoraxform. Der Bauchumfang unterliegt schon unter normalen Verhältnissen grossen Schwankungen je nach dem Füllungszustande der Därme mit gasförmigem, festem und flüssigem Inhalt (die Maasse betragen für gesunde Kinder bis zum Ende des ersten Lebensjahres 34—44 cm, des 2. Jahres 37—50 cm, des 3. Jahres bis 58 cm u. s. f.)

Von den inneren Organen wächst das Herz im ersten Jahr am stärksten, dann später wieder in der Pubertätszeit; die Lungen, beim Neugeborenen relativ wenig entwickelt, so dass ihr Volum zum Herzvolumen sich wie 3,5—4 : 1 verhält, wachsen so intensiv, dass sich dieses Verhältniss in der Pubertätszeit auf 7,3 zu 1 hebt. Die gleich anfangs schon sehr grosse Leber wächst langsam. Das Gehirn wächst nur im 1. Lebensjahr rascher.

Körpergewicht.

Körpergewicht. Das Normalgewicht des ausgetragenen Neugeborenen beträgt zwischen 2500 bis 5000 gr, im Mittel 3250 — bei Knaben etwas mehr als bei Mädchen. In den ersten Tagen erfolgt eine regelmässige geringe Abnahme von 2—300 g, die bis zum 10. Tage längstens wieder ausgeglichen sein soll (von unreifen Kindern wird das Anfangsgewicht erst in der 3.—4. Woche wieder erreicht). In den ersten Monaten erfolgt beträchtliche Zunahme, so dass nach einem halben Jahr das Anfangsgewicht verdoppelt, am Ende des ersten Jahres das Dreifache des Anfangsgewichts erreicht ist; jenes verdoppelt sich wieder bis zum 6. Jahre; mit 12 Jahren hat es sich abermals verdoppelt; in der Pubertätszeit endlich ist eine Gesammtzunahme um das Zwölffache des Anfangsgewichtes zu constatiren; die Gewichtszunahmen sind also am erheblichsten im ersten Lebensjahre, dann geringer (etwa 1500 gr pro Jahr) und werden wieder stärker gegen die Pubertätszeit hin (2500—5000 pro Jahr). Bei den täglichen Wägungen der Säuglinge, besonders aber der künstlich ernährten Kinder lässt sich durchaus nicht immer ein ununterbrochenes Ansteigen des Gewichtes constatiren, sondern es treten zuweilen nicht unerhebliche Schwankungen auf (auch ist angehaltene oder erfolgte Harn- und Stuhlentleerung, Nahrungsaufnahme von Einfluss). Die Zunahme erfolgt oft unregelmässig, vielfach sprungweise, wobei die grössten Werthe auf den 2. oder 4. Monat fallen; die Schwankungen

bei täglicher Wägung sind belanglos, solange die Durchschnittsziffer der Woche keinen Stillstand oder wesentlichen Rückgang ergiebt. Die tägliche Gewichtszunahme ist bei Brustkindern grösser und regelmässiger als bei künstlich genährten und beträgt bei gesunden Säuglingen im ersten Quartal etwa 25—30, im 2. 15—20, im 3. 10—15 und im 4. 8—10 gr. Die Wägungen der Säuglinge sollen immer zur gleichen Tageszeit, etwa 2 Stunden nach dem Trinken erfolgen und ist dann das Gewicht der Wäsche etc. in Abzug zu bringen. — Störungen in den Gewichtsverhältnissen resultiren bei Kindern im ersten Lebensjahr besonders aus den Magen-Darm-Krankheiten. Schon jede Dyspepsie hat solche Folgen, wobei der Grad der Störung von der Intensität und Dauer der Dyspepsie, vom ursprünglichen Ernährungsstand und etwaigen Complicationen abhängig ist — bei künstlich genährten Kindern ist die durch Dyspepsie bedingte Gewichtsabnahme grösser als bei Brustkindern. Rascher und intensiver als bei einfacher Dyspepsie ist die Wirkung von Darmcatarrhen auf die Gewichtsverhältnisse, wobei auch die oben angegebenen Factoren mitwirken. Rasch und bedeutend ist die Gewichtsabnahme auch bei Enteritis follicularis und besonders bei Cholera infantum; je rascher und intensiver die Gewichtsverluste erfolgen, desto ungünstiger die Prognose. Alle acut febrilen Krankheiten, ferner chronische bes. constitutionelle Krankheiten bedingen Stillstand oder Abnahme des Körpergewichts, und sind aus diesem Verhalten bezw. dem Ansteigen des Gewichts werthvolle Anhaltspunkte für Verlauf und Prognose der betreffenden Krankheiten zu gewinnen.

Die folgende von Monti zusammengestellte Tabelle giebt einen Ueberblick über das Verhältniss der einzelnen Wachsthumsfactoren in den einzelnen Lebensjahren.

| Alter | Zunahme | | | |
|---|---|---|---|---|
| | von Körpergewicht | von Körperlänge | von Kopfumfang | von Brustumfang |
| 1 Jahr | 6—6.5 Kilo | 10—33 cm | 10—11 cm | 10—14 cm |
| 2 „ | 2 „ | 9—12 „ | 4 „ | 3.5 „ |
| 3 „ | 1.5 „ | 7—8 „ | 5.4 mm | 1.78 „ |
| 4 „ | 2 „ | 6—6.5 „ | 4.9 „ | 1.47 „ |
| 5 „ | 1.5 „ | 5.5—6 „ | 4.3 „ | 1.27 „ |
| 6 „ | 1 „ | 5.5—6 „ | 3.8 „ | 1.14 „ |
| 7 „ | 2 „ | 5.5—6 „ | 3.6 „ | 1.02 „ |
| 8 „ | 2.5 „ | 5—6 „ | 3.3 „ | 9.6 mm |
| 9 „ | 2 „ | 5—6 „ | 3.1 „ | 9.3 „ |
| 10 „ | 2 „ | 5—6 „ | 3.0 „ | 8.4 „ |
| 11 „ | 2.5 „ | 4—5 „ | 2.7 „ | 8.4 „ |
| 12 „ | 2.5 „ | 4—5 „ | 2.6 „ | 7.6 „ |
| 13 „ | 2.5 „ | 5—5.5 „ | 2.6 „ | 1.56 cm |
| 14 „ | 4 „ | 4—6.5 „ | 2.5 „ | 4.08 „ |
| 15 „ | 4 „ | 4—6 „ | 2.4 „ | 3.09 „ |

D e n t i t i o n. Beim Neugeborenen sind schon alle 20 Milchzähne verknöchert im Kiefer vorhanden, wie auch die Bläschen der bleibenden Zähne; die Milchzähne rücken in Folge der allmähligen Ausbildung der Zahnwurzel gegen den knorpelig geschlossenen Zahnhöhlenrand des Kiefers empor; ihr Durchbruch erfolgt gewöhnlich gruppenweise mit bestimmten Intervallen in folgender Reihenfolge: zuerst die mittleren unteren Schneidezähne (im 5. bis 8. Monat), 4 Wochen später erscheinen die oberen mittleren und oberen seitlichen Schneidezähne innerhalb kurzer Zeit; am Ende des ersten Lebensjahres brechen die unteren seitlichen Schneidezähne, nach einer Pause von 6—10 Wochen die vorderen 4 Backenzähne im oberen, dann im unteren Kiefer durch; nach dem 18. Lebensmonat kommen die Eckzähne, im 3. Lebensjahre endlich die hinteren 4 Backenzähne hervor. Auch bei ganz gesunden Kindern kommen Variationen von dem angegebenen Dentitionsverlauf bezüglich der Zeit und Reihenfolge des Durchbruches vor; immerhin führt derselbe bei gesunden Kindern zu keinen wesentlichen Störungen des Allgemeinbefindens. Erhebliche Verspätung und Unregelmässigkeit des Durchbruches findet man vornehmlich bei Kindern mit Constitutionsanomalieen, besonders mit Rachitis. Um das 7. Lebensjahr beginnt der Zahnwechsel; die Milchzähne fallen etwa in der Reihenfolge aus, in der sie gekommen sind, durch die nachrückenden Zähne kommt es zur Obliteration der Arterien, die Alveolen werden grösser und die Zähne fallen aus, auch ohne cariös geworden zu sein. Zu den bisherigen 8 Backenzähnen treten 4 weitere, und im 12. Lebensjahr abermals 4, während die 5. Backenzähne, die sog. Weisheitszähne, erst nach dem Pubertätsalter erscheinen.

---

## II. Ernährung und Pflege der Kinder.

Brust-nahrung.

Die naturgemässe und desshalb beste Ernährungsweise für den Neugeborenen bezw. das Kind im 1. Lebensjahr ist die an der Mutterbrust; diese Ernährung des Kindes ist die erste Mutterpflicht, deren Erfüllung ärztlicherseits, wo nur immer möglich, mit aller Energie anzustreben ist.[1]) Ausgeschlossen ist diese rationelle Ernährungsweise durch bestimmte Krankheiten der Mutter (acute und chronische Infectionskrankheiten, bes. Tuberkulose und Syphilis, Allgemeinkrankheiten, bes. Blutanomalieen, Haut-, Nieren- und Drüsenaffectionen, schwere nervöse oder psychische Erkrankung, Krankheiten der Brustdrüse oder mangelhafte Entwicklung derselben und der Warzen). Das Stillen muss cessiren, wenn eine der genannten Affectionen auftritt, ferner bei erneuter Gravidität — nicht immer jedoch oder nur vorübergehend bei Wiederkehr der Menses. In den Fällen, wo die Mutter ihr Kind selbst nicht stillen kann, ist zunächst die Ernährung durch eine Amme anzustreben.

Amme.

Bei Auswahl derselben ist darauf zu achten, dass sie innerhalb der Altersgrenze von 20—35 Jahren stehe, erst vor wenigen Wochen oder Monaten geboren habe, womöglich schon früher ein Kind aufgezogen habe und an keiner der oben genannten das Stillen verbietenden Affectionen leide, endlich nicht zu einer Dyskrasie veranlagt erscheine. Es ist deshalb immer der Annahme einer Amme (soferne sie nicht einem ärztlich geleiteten Institut entstammt) eine genaue Untersuchung vorauszuschicken, die sich nach sorgfältiger Erhebung der hereditären und sonstigen anamnestischen Verhältnisse (Husten!) auf Gesundheit der inneren Organe (und Haut, Drüsen) und auf eine geeignete Beschaffenheit der Brüste zu erstrecken hat. Diese seien entsprechend gross, von gesunder Haut bedeckt, die Warzen gut prominirend; bei mässigem Druck auf die Brust soll die Milch in mehreren Strahlen hervorspritzen, dieselbe soll alkalische Reaction (auf Lakmus), ein specifisches Gewicht von cca. 1030 zeigen

---

[1]) Schon während der Gravidität sind die Brüste vorzubereiten durch kalte und. spirituöse Waschungen und ist, wenn nöthig, die Prominenz der Brustwarzen mechanisch zu fördern.

und mikroskopisch nur reichlich freischwimmende Milchkügelchen, keine Epithelien oder Schleimkörperchen, weder Blut noch Eiterzellen oder Bakterien enthalten. Endlich ist auch das Kind der Amme auf seinen Ernährungsstand und besonders auch gleich seiner Mutter auf Hautausschläge, Ulcerationen, Rhagaden eingehend zu untersuchen.

Die Kostform der Stillenden (abgesehen von der Diät der Wöchnerin) soll nicht wesentlich von der gewöhnten Ernährungsweise abweichen, insofern diese keine unzweckmässige war; doch ist die Zahl der Mahlzeiten auf 6—7 auszudehnen. Die Kost soll leicht verdaulich, nicht blähend, nicht voluminös, doch nahrhaft sein. Als ungeeignet sind zu vermeiden rohe Vegetabilien, besonders rohe Früchte, die Kohlarten, nichtdurchpassirte Hülsenfrüchte, sehr fette Speisen — erlaubt sind Fleisch von Hühnern, Kalb, Tauben, Rind, Wild, ferner Eier-, Mehl- und Milchspeisen. Die letzteren Kategorien sind besonders den Ammen vom Lande zusagend, die an Fleischkost wenig oder gar nicht gewöhnt, jedenfalls nur allmählig zu dieser übergehen dürfen. Bei der Zubereitung sind alle scharfen Ingredienzien wegzulassen. Als Getränk eignet sich besonders Milch, dann Bier (sofern es nicht überreich an Kohlensäure und unausgegohren ist), Wein je nach Gewöhnung gar nicht oder in relativ geringer Menge. Der Genuss von kohlensaurem Wasser ist zu widerrathen. Endlich ist der innerliche Gebrauch von Arzneien, auch von sog. Hausmitteln, bei Stillenden zu verbieten, da insbesondere die meisten Laxantia, fast alle Narcotica und Metalle in die Milch übergehen; auch der äusserliche Gebrauch von Jod-, Blei- und ähnlichen Salben an der Brust ist den Stillenden zu verbieten; was das sonstige Verhalten betrifft, ist auf regelmässige Bewegung in frischer Luft, Reinlichkeit, Fernhaltung von psychischen Erregungen zu sehen; ferner soll die Stillende die Brüste nach jedem Anlegen mit 4% Borwasser waschen, bei Vorhandensein kleinster Schrunden vorher mit Carbolwasser. Die Amme soll gehalten werden, jede auch kleinste Gesundheitsstörung (z. B. Durchfall), die sie an sich bemerkt, sofort anzugeben.

Das erste Anlegen des Neugeborenen erfolgt gewöhnlich am ersten Tage; das zunächst von der Mutter noch secernirte Colostrum wirkt leicht abführend auf das Mekonium. Der vielfach von Wärterinnen zuerst dem Kinde gereichte Fenchel-, Wollblumen- oder Kamillenthee ist für die Ernährung werthlos; sollte die genügende Milchsecretion zögern, so reiche man einstweilen sterilisirte Kuhmilch in der später anzugebenden Verdünnung. Die Häufigkeit des Anlegens sei keine zu grosse, die Brust, wie auch die Saugflasche sind nicht Beruhigungsmittel; in der ersten Zeit beträgt die Zahl der Mahlzeiten 8—9, späterhin im ersten Halbjahr 7, dann 6 in 24 Stunden, wobei auf eine gewisse Regelmässigkeit der Darreichung (ohne jedoch das schlafende Kind zu wecken) auf wenigstens zweistündige Intervalle und auf eine 20 Minuten nicht überschreitende Dauer der Einzelmahlzeit zu achten ist; auch ist nach Möglichkeit dahin zu trachten, dass vom 3. Monat ab Nachts eine Pause von 5—6 Stunden eintrete. — Der Erfolg der dem Kinde durch die Brust zuge-

führten Nahrung ist aus seiner Gewichtszunahme (cf. pag. 16) in unzweideutigster Weise durch die Waage zu controliren, wobei jedoch bei täglicher Wägung zu beherzigen ist, dass Unregelmässigkeiten nach jeder Richtung vorübergehend, auch beim Normalkinde, vorkommen. Jedes dauernde Stehenbleiben oder Abnehmen des Gewichtes weist bei Mangel objectiver Krankheitszeichen darauf hin, dass die Ernährung keine genügende ist. Es ist dann event. durch Ammenwechsel oder Zuhilfenahme der künstlichen Ernährung, oder aber, wo diese rationell eingeleitet war, durch Uebergang zur Brustnahrung Abhilfe zu schaffen.

Entwöhnung.

Der naturgemässe Zeitpunkt der Entwöhnung ergibt sich nach Durchbruch der ersten Schneidezähne beim Säugling, also etwa im 7.—9. Monat kann dieselbe eingeleitet werden. Fällt dieser Zeitpunkt in die heissen Monate, so nimmt man das Kind lieber vorher ab oder gibt noch besser einige Monate zu, wegen der Gefahr, der um diese Jahreszeit immer ernster zu nehmenden Verdauungsstörungen; man kann auch mit dem Abnehmen des Kindes bis nach Ablauf des ersten Lebensjahres warten, doch ist ein weiteres Hinausrücken nicht zu rathen. Womöglich soll das Entwöhnen nicht über Nacht vollzogen werden, sondern innerhalb von 2—3 Wochen, so dass alle 2—3 Tage eine Brustnahrung ausfällt und an ihre Stelle ein dem Alter des Kindes entsprechendes künstliches Nahrungsgemenge tritt, zumeist Kuhmilch und diese anfangs immer verdünnt.

Künstliche Ernährung.

In allen Fällen, wo die naturgemässe Ernährung durch die Mutter aus den oben angeführten Gründen nicht möglich und eine tüchtige gesunde Amme nicht zu beschaffen ist bezw. eine das Stillen beeinträchtigende Störung bei diesen eingetreten ist, muss die künstliche Ernährung eingeleitet werden, die in der Sicherheit ihres Erfolges weit hinter der naturgemässen Ernährungsweise zurücksteht, jedoch bei rationeller Durchführung immerhin in den allermeisten Fällen zu einem guten Endziel führt. Bei der Auswahl der Mittel, mit welchen eine künstliche Ernährung des kindlichen Organismus bewerkstelligt werden soll, bleibt immer die Mutter- bezw. Ammenmilch der Ausgangspunkt und ist demgemäss die geeignetste künstliche Nahrung diejenige, welche in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch am nächsten kommt, denn nur einer solchen kann sich der kindliche Verdauungsapparat anpassen. Stuten- und Eselinnenmilch stehen der Frauenmilch in der Zusammensetzung am nächsten, doch steht ihrer praktischen Verwendbarkeit die Schwierigkeit der Beschaffung ent-

gegen; leichter und billiger ist an den meisten Orten Kuhmilch zu beschaffen; dieselbe zeigt im Vergleich mit der Frauenmilch folgende Zusammensetzung: Kuhmilch.

| | Frauenmilch | Kuhmilch |
|---|---|---|
| Wasser . . . . . | 87.41 | 87.17 |
| Eiweissstoffe . . . | 2.29 | 3.55 |
| Fett . . . . . . . | 3.78 | 3.69 |
| Milchzucker . . . | 6.21 | 4.88 |
| Asche . . . . . | 0.31 | 0.71 |

Hieraus ist ersichtlich, dass der Eiweiss- und Aschegehalt der Kuhmilch höher, ihr Zuckergehalt niedriger und der Fett- und Wassergehalt annähernd der gleiche ist wie bei der Frauenmilch. Diese quantitativen Unterschiede kann man theilweise durch Verdünnung und Versüssung der Kuhmilch bis zu einem gewissen Grade ausgleichen; ausserdem besteht aber eine qualitative Verschiedenheit des im Magen in groben Klumpen gerinnenden Kuhmilchcaseins gegenüber dem in feinen Flocken coagulirenden Frauenmilchcasein, eine Differenz, die bislang nicht mit befriedigendem Erfolg ausgeglichen ist. Immerhin haben wir in der geeignet ausgewählten und zubereiteten Kuhmilch das Nahrungsmittel, welches für den Säugling alle Stoffe zur völligen Ernährung, zur Erhaltung und zum Wachsthum des Körpers in genügender Menge und ähnlicher procentualer Zusammensetzung enthält wie die Frauenmilch, der sie auch bezüglich der Consistenz, jedoch nicht in der Verdaulichkeit gleichkommt.

Auswahl der Milch.

Bei Auswahl, Zubereitung und Darreichung der zur Säuglingsernährung bestimmten Kuhmilch ist nach folgenden Gesichtspunkten zu verfahren: 1. Die Milch soll möglichst frisch (eventuell 2—3 mal täglich) aus einer Molkerei entnommen werden, in der notorisch auf grosse Reinlichkeit und rationelle gleichmässige Fütterung gesehen wird und womöglich auch eine regelmässige veterinärärztliche Controle der Thiere stattfindet. Anzustreben ist die Möglichkeit der Beschaffung einer am Productionsort sofort nach Gewinnung in den Versandtgefässen sterilisirten Milch. Da derartige grössere, eine gute Qualität der Milch verbürgende Anstalten bislang nur selten und ohne communale Hilfe nur in grossen Städten möglich sind, ist bei Mangel solcher Molkereien der Kinderarzt selbst angewiesen, sich über die Milchquellen am betreffenden Orte eingehender zu informiren. Das Postulat der Reinlichkeit erstreckt sich nicht nur auf die Stallung und alle beim Melken und dem Milchtransport in Verwendung kommenden Geräthe und Gefässe, sondern ganz besonders auch auf die regelmässige Reinigung der melkenden Hände, der Thiere und speciell der Euter (der letzteren mit warmem Wasser); denn gerade im Stall werden der Milch eine Reihe von Mikroorganismen bezw. ihren Dauerformen beigemengt, die

gegenüber den gewöhnlichen Sterilisationsmethoden sehr restistent sind und durch späteres Aufkeimen nicht nur den Geschmack, sondern auch die Verdaulichkeit der Milch sehr alteriren können. Da die Infection der Milch mit den erwähnten Dauerformen von Buttersäurebakterien, Heu- und Kartoffelbacillen u. s. w., auch durch den bei Trockenfütterung entstehenden Heustaub erfolgen kann, wird das Heu zweckmässig vor der Verabreichung genetzt oder gebrüht. — Die Art der Fütterung ist von wesentlichem Einfluss auf die procentuale Zusammensetzung der Milch und eventl. resultiren auch schädliche, toxische Beimengungen daraus. So wird eine einseitige Erhöhung des Fettgehaltes bewirkt durch Fütterung mit Palmkernen, Malzkeimen, Roggenkleie; bei vorwiegender Fütterung mit Rapskuchen, Lupinen, Wickenschrot, Lauch, Kohlrübenblättern erhält die Milch einen unangenehmen Geschmack — toxische Beimengungen von Buchelkuchen, ranzigen Oelkuchen, Herbstzeitlosen, gährenden Küchenabfällen. Schlempefütterung kann ohne schädlichen Einfluss auf die Milch sein; am besten ist immer Grünfutter oder Heu (letzteres darf jedoch nicht schimmelig sein); endlich soll die Fütterungsart nicht zu häufig wechseln; übrigens hat nicht jeder Futterwechsel, besonders nicht der Uebergang vom Grün- zum Trockenfutter und umgekehrt, einen derartigen Einfluss auf die Milch, dass sie dadurch weniger bekömmlich würde.

Wichtig ist der Ausschluss der Milch kranker Thiere, insbesondere von solchen, welche an Tuberculose (Perlsucht), Milzbrand, Lungen-, Maul- und Klauenseuche leiden, ferner der Milch aus Häusern, in denen Scharlach, Typhus, Diphtherie herrschen, da deren Infectionserreger sich in der Milch erhalten und vermehren können; auch ist die Milch von Kühen, die Arznei erhalten, auszuschliessen. Da endlich die procentuale Zusammensetzung der Milch eine verschiedene ist je nach dem Alter der Thiere, nach der Melkzeit (Morgenmilch dünner als Abendmilch) und dem Stadium der Melkung (gegen das Ende viel concentrirter als anfangs), empfiehlt es sich, statt der früher vorgezogenen „Milch von einer Kuh“ Mischmilch zu verwenden, in der nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung gewissermassen ein Ausgleich der Zusammensetzung und eine Verdünnung event. vorhandener schädlicher Potenzen stattgefunden hat. Die gewöhnliche gute Marktmilch stellt ja eine solche Mischmilch dar.

**Beschaffenheit der Milch.**

2. Diese Milch soll folgenden Anforderungen entsprechen: sie sei eine weisse, opake Flüssigkeit (darf weder bläulich noch röthlich sein durch bakterielle Zersetzungen) von aromatischem Geruch, nicht fadenziehend, nicht schleimig; auch nach mehrstündigem Stehen in Glasgefässen darf sie keinen sichtbaren Bodensatz zeigen; die Reaction sei amphoter oder schwach alkalisch, das specifische Gewicht 1029—1034; die Milch darf keinen bitteren Geschmack haben; ein Tropfen derselben, auf den Fingernagel gebracht, soll darauf stehen bleiben, nicht zerfliessen.

**Behandlung der Milch im Hause.**

3. Die Milch muss, im Hause angekommen, sofort keimfrei gemacht werden durch Abkochen; sie muss aber etwa $^1/_2$ Stunde im Kochen erhalten werden; dieses Abkochen darf nur in solchen Gefässen geschehen, die eine Abgabe von Metallgiften an die Milch ausschliessen lassen (Glas, Porzellan, Eisenblech, gute Emailgeschirre). Eine andere Art der Haltbarmachung der Milch, z. B. durch Natron, Borsäure oder Salicylzusatz, ist für Kindermilch zu widerrathen. Die abgekochte Milch muss dann im gleichen Gefäss, wohl bedeckt (i. e. mit übergreifendem Deckel) rasch in einen kühlen Raum gebracht werden. So können die in der Milch vorhandenen Keime (deren

relativ gute Marktmilch Millionen pro ccm enthält) zumeist getödtet werden bezw. wird der Weiterentwickelung der eventl. resistenten Dauerformen Einhalt gethan.

Zubereitung der Milch.

4. Die dem Säugling zu verabreichende Kuhmilch muss nunmehr eine dem Digestionsvermögen und Alter entsprechende Zubereitung bezw. Verdünnung erfahren: der gegenüber der Frauenmilch höhere Caseïngehalt der Kuhmilch wird durch Verdünnung mit Wasser, der geringere Zuckergehalt durch Zuckerzusatz ausgeglichen. Bei der Verdünnung muss man jedoch zunächst für die ersten Lebenswochen noch weiter gehen, als zum Ausgleich nöthig wäre, um einen 1 $^0/_0$ nicht wesentlich übersteigenden Caseïngehalt zu erzielen, da das Kuhmilchcaseïn schwerer verdaulich ist; wir bekommen also immer eine wesentlich voluminösere Nahrung als bei Brustkindern, die bei der Verdünnung auch noch wesentlich fettärmer geworden ist — ein Umstand, der durch Fettzusatz (Rahm) wieder ausgeglichen werden kann in den Fällen, wo die Ernährung nicht genügend fortschreitet. Die Verdünnung ist für die einzelnen Altersperioden in der Weise zu gestalten, dass zunächst in der ersten Woche ein Theil Milch auf drei Theile Wasser gegeben wird, dann allmählig steigend bis zum Ende des ersten Quartals auf gleiche Theile Milch und Wasser, auf zwei Theile Milch und einen Theil Wasser im 5. Monat, zur unverdünnten Milch übergehend im 7.—8. Monat. Nie und nirgends wird man alle Säuglinge nach ein und demselben Schema ernähren können; immerhin wird es Kinder geben, welche schon mit einem halben Jahre unverdünnte Kuhmilch vertragen, andere aber werden am Ende ihres ersten Lebensjahres noch kaum bei derselben angelangt sein. Die Uebergänge von einer Concentration der Milchmischung zur nächsthöheren dürfen nicht unvermittelt erfolgen, sondern so, dass alle 1—2 Wochen etwa eine Steigerung um 30—50 ccm Milch eintrete. Die absoluten Milchmengen, die zur Säuglingsernährung nothwendig sind, steigen von 150 ccm pro Tag in der ersten Woche auf einen Liter täglich im 8. Monat. Bei jeder Störung der Verdauung (gleichviel ob sich dieselbe durch wiederholtes Erbrechen, Ructus, Obstipation, Kolik, Durchfälle äussert), muss die absolute Milchmenge reducirt werden, jedoch nicht immer die Flüssigkeitsmenge überhaupt. Nach Behebung der Störung darf die Rückkehr zu der dem Alter des Kindes entsprechenden Concentration nur allmählig erfolgen. Da die Kuhmilch einen wesentlich höheren Salzgehalt als die Frauenmilch hat, ist ein Salzzusatz auch bei den Verdünnungen unnöthig.

Der Zuckerzusatz (gewöhnlicher Rohrzucker) beträgt auf je 200 g Milchverdünnung ein Stück bezw. einen Theelöffel voll. Noch besser als Rohrzucker ist der Milchzucker zum Zusatz bei den Milchverdünnungen in der künstlichen Ernährung der Säuglinge geeignet. Der Milchzucker kann, weil um $^2/_3$ weniger süss als Rohrzucker, in sehr viel grösserer Menge zugesetzt werden, so dass dann auch sein Nährwerth in Betracht kommt; ja man kann, wie überhaupt für Fett bis zu einem gewissen Grade Kohlehydrate in der Nahrung substituirt werden können, den Säuglingen den bei der Kuhmilchverdünnung verringerten Fettgehalt durch Milchzuckerzusatz ersetzen; durch diesen Zusatz wird auch die Verdaulichkeit der Kuhmilch gefördert und eine leicht abführende Wirkung erzielt. Man hat hier nicht so viele Verdünnungen herzustellen, indem im Allgemeinen nur eine Mischung von Kuhmilch und 6 $^0/_0$iger Milchzuckerlösung

*) Ein Stück des käuflichen Würfelzuckers bezw. ein Theelöffel gepulverten Zuckers.

zu gleichen Theilen in Anwendung kommt mit allmählich steigenden absoluten Mengen. Auf je 100 Wasser kommen 2 gestrichen volle Kaffeelöffel Milchzucker; bei schwachen und reconvalescenten Kindern jedoch soll die Milch dann mit 2 Theilen einer 4%igen Milchzuckerlösung verdünnt werden, welche durch Zusatz von 3 abgestrichen vollen Kaffeelöffeln Milchzucker zu 200 Wasser hergestellt wird. Die Fertigstellung des Nahrungsgemenges geschieht in der Weise, dass erst die wässrige Milchzuckerlösung bereitet wird; nachdem diese durch Zusatz und Umrühren innerhalb 1—2 Minuten hergestellt ist, erfolgt der Milchzusatz und dann die weitere Behandlung (Sterilisation u. s. w. wie unten). Es ist darauf zu achten, dass man guten reinen Milchzucker erhält, der auch frei von jeglichem Geruche sein soll. (Zur Zeit wird ein gutes Präparat von Löflund in Stuttgart geliefert.)

Die in der vorbeschriebenen Weise mit Hilfe der erst abgekochten, kühl aufbewahrten Milch hergestellte Verdünnung muss nun jedesmal vor der Darreichung gleich im Trinkgefässe aufgekocht werden und kann dann nach Abkühlung auf 35—38° C. dem Kind gereicht werden.

Zahl und Menge der Mahlzeiten.

5. Die Zahl der Mahlzeiten und die Menge der Einzelmahlzeit sind im Allgemeinen dem Alter des Kindes entsprechend zu bemessen. Man halte sich dabei annähernd an die im Folgenden gegebenen Normen — immer unter Berücksichtigung individueller Verhältnisse. Die Menge der Einzelmahlzeit muss entsprechend der Capacität des kindlichen Magens bemessen werden und steige, von 50 gr angefangen, im ersten Monat allmählig auf 75, im 2. auf 120, am Ende des ersten Quartales auf 150, erst im letzten Quartal auf 200 ccm. Die Zahl der Mahlzeiten ist im ersten Monat auf 8, im 2. auf 7, später auf 6 per Tag zu beschränken. Die Dauer der Einzelmahlzeit soll 20 Minuten nicht übersteigen, wobei es zweckmässig ist, die Saugflasche in einen Flanellsack zu hüllen, behufs Vermeidung allzu rascher Abkühlung der Milch. Es ist wegen der in „angebrochenen“ Flaschen alsbald beginnenden Zersetzung der Milch absolut verboten, eine halbausgetrunkene Flasche später wieder zu reichen.

Milchsterilisirungsapparate. — In neuerer Zeit hat sich vielfach ein sehr zweckmässiges Verfahren zur Herstellung keimfreier Milch für die Säuglingsernährung eingebürgert, bei welchem auch die sonst 6—8 mal täglich nothwendige Nahrungszubereitung auf eine einmalige reducirt ist. Es wird nach diesem Verfahren die Verdünnung und der Zusatz gleich an der Gesammtmilchmenge für 24 Stunden bewerkstelligt in einem Mischgefässe, dann die ganze Menge in Einzelportionen vertheilt und diese werden in den Trinkgefässen 35—40 Minuten im strömenden Dampf sterilisirt; die dann sofort luftdicht verschlossenen Flaschen werden rasch abgekühlt und können so Wochen lang aufbewahrt werden, ohne dass Zersetzung eintritt. Durch einfaches Erwärmen auf Körpertemperatur ist dann die Milch zum Trinken fertig. Zur bequemen Ausführung dieses Verfahrens sind eine Reihe von Apparaten construirt, von denen wohl der von Soxhlet*) angegebene der z. Z. verbreitetste ist. Die Verdünnung und die Zusätze werden hier in einem grossen, mit Theilstrichen versehenen sog. Mischgefässe gemacht; dann wird die Mischung in 8—10 Einzelportionen vertheilt; diese werden in einem Einsatz in einen bis zur Flaschenhalshöhe mit Wasser gefüllten Blechtopf gebracht, dieser verschlossen, und dann wird 35—40 Minuten in strömendem Dampf gekocht, die

*) Hauptbezugsquelle: Stiefenhofer, München.

Fläschchen werden dann sofort (neuerdings von selbst durch Aspiration der Deckplatte) geschlossen und in einem kühlen Raume (nicht in der Kinderstube!) aufbewahrt.

Dieses Verfahren gewährleistet bei strikter Durchführung relative Keimfreiheit und beträchtliche Haltbarkeit der Milch. Wenn dieselbe nicht von vornherein im Trinkgefäss gekocht wurde, ist dies nach geschehenem Einfüllen vor dem Trinken nachzuholen und genügt es nicht, ein Gemenge mit der bei Empfang abgekochten Milch, frischem Wasser u. s. w. herzustellen und das nun auf Trinktemperatur zu erwärmen, sondern es muss die Einzelportion dann mit den Zusätzen im Trinkgefäss aufgekocht werden. Besonders ist es auch sehr unzweckmässig, eine Portion Milch stundenlang auf der Nachtlampe im Wasserbad lauwarm, d. h. annähernd trinkwarm bereit zu halten und unaufgekocht zu geben, da die bezeichnete Temperatur gerade eine für die Mikroorganismenentwickelung sehr günstige ist. Anders bei der von vornherein im Trinkgefäss mit den Zusätzen sterilisirten Milch, diese braucht nur auf Körpertemperatur gebracht zu werden, um trinkfertig zu sein. Die Prüfung der Temperatur der Milch vor der Verabreichung geschehe nicht mit der Zunge (durch Vorkosten), sondern durch Einlegen eines Thermometers, jedoch nicht in die Milch, sondern in das warme Wasser, mit welchem die Milch nach einigem Verweilen und öfterem Umschütteln gleiche Temperatur zeigen wird. Auch kann man die Flasche an den Augendeckel halten, wo sie weder kühl noch brennend gefühlt werden darf.

Verabreichung.

6. Die Verabreichung der Milch erfolgt in gleichfalls durch Hitze sterilisirten Glasflaschen, nachdem die Milch auf Körpertemperatur gebracht ist. Endlich ist auf sorgfältigste Reinhaltung der zweckmässig ausgewählten Saugapparate zu sehen. — Als Trinkgefässe für Säuglinge sind zunächst immer Glasflaschen zu wählen von entsprechendem Kubikinhalt; soll die Milchverdünnung erst in der Flasche erfolgen, so sei die letztere zweckmässig mit Theilstrichen versehen; zum Verschluss der Flasche sind Gummipfropfen (Plättchen bei Soxhlet), von metallfreiem Material hergestellt, zu verwenden. Die zum Trinken aufzusetzenden Sauger sollen der Mamilla in Form und Grösse ähnlich (jedenfalls nicht zu gross) und von weichem Material sein (Kautschuk); solche von Bein, Porzellan, Hartgummi können die sensible Mundschleimhaut leicht schädigen. Die Oeffnung im Sauger sei nicht so klein, dass das Saugen anstrenge, auch nicht so gross, dass die Milch herausstürze. Wenn die Flasche während des Trinkens bei jungen Säuglingen nicht von der Mutter (Wärterin) gehalten wird, so ist es nothwendig, zwischen Sauger und Flasche einen Gummischlauch einzufügen, welch' letzterer gewöhnlich mit einem Glassteigerohr versehen ist. — Die Reinigung der Flaschen soll nicht mit Laugen, Säuren, Bleischrot erfolgen, sondern mit Warmwasser, Asche, Sand und Bürste; insbesondere sind auch Sauger und Gummischlauch sofort nach dem Gebrauch mit warmem Wasser und Bürste zu reinigen und bis zur erneuten Inanspruchnahme in frischem, öfter gewechseltem Wasser aufzubewahren und vor derselben wiederholt mit einem wassergefüllten Ballon durchzuspritzen.

Modificirte Zubereitung.

Milchverdünnung mit schleimigen Flüssigkeiten und andere Modificationen zum Zwecke besserer Verdaulichkeit der Kuhmilch. — Wenn die in der angegebenen Weise zubereitete Milch nicht verdaut wird (Obstipation, Blähungen, Kolik) kann man die Verdau-

lichkeit der Milch erhöhen durch Zusatz von Gerstenschleim an Stelle des Wassers; derselbe muss täglich frisch bereitet werden durch halbstündiges Kochen von 2 Kaffeelöffel voll Rollgerste in $^1/_2$ Liter Wasser; dann wird durch ein feinmaschiges Sieb oder Seihtuch durchgeseiht und ist diese Flüssigkeit vor dem Trinken mit der Milch jedesmal neuerdings zu kochen, insoferne nicht von vornherein die Einzelportionen sterilisirt wurden; ausserdem sind noch gebräuchlich in ähnlicher Weise bereitete Zusätze von Grieswasser, Hafer- oder Reisschleim, welche Zusätze jedoch dem erst erwähnten etwas nachstehen. Diese schleimigen Abkochungen enthalten nur geringe Mengen von Amylum (nach der Mischung mit Milch etwa 0,3—0,5 $^0/_0$) und sind deshalb auch für junge Säuglinge unbedenkliche Zusätze.

An Stelle des Zuckerzusatzes kann besonders da, wo Neigung zu Obstipation besteht, Malzextract beigegeben werden (1 Theelöffel voll auf 200 gr Milchverdünnung); bei manchen Kindern wirkt jedoch dieser Zusatz stark blähend. — In anderen Fällen wird die Milch besser vertragen bezw. verdaut nach Zusatz von Kalbsbrühe an Stelle des gewöhnlichen Wassers; ein halbes Pfund Kalbfleisch wird mit $^1/_2$ Liter Wasser $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden gekocht und dann mit gekochtem Wasser wieder auf $^1/_2$ Liter aufgefüllt; besonders Kalbsfuss mit den Knochen giebt eine Brühe, die durch den Gallertgehalt dieses Gewebes relativ nahrhaft und dabei leicht verdaulich ist; die Kalbsbrühe ist gegenüber der Rindfleischsuppe ärmer an Salzen und Extractivstoffen.

**Milch-Präparate.**

Rahmgemenge. Da bei den nach oben gegebener Vorschrift hergestellten Milchverdünnungen für Säuglinge der Fettgehalt sehr reduziert wird, kann man in Fällen, wo die Ernährung zurückbleibt, Rahmgemenge herstellen, indem man von $1^1/_2$—2 Liter Milch (nach 2stündigem Stehen im kalten Wasser) $^1/_8$ Liter Rahm abschöpft, diesen mit $^3/_8$ Liter Wasser verdünnt und, nach Zusatz von 15 gr Milchzucker, in der oben angegebenen Weise keimfrei gemacht, in Einzelportionen abgetheilt verabreicht. Dieses 1 $^0/_0$ Caseïn, 2 $^0/_0$ Fett und 3,8 $^0/_0$ Zucker enthaltende Gemenge wird für Säuglinge vom 2. Monat an in seiner Concentration gesteigert durch Milchzusatz (von $^1/_{16}$ Liter angefangen bis zu $^1/_2$ Liter im 8. Monat). Neben diesem natürlichen Rahmgemenge hat Biedert auch eine haltbare und in ihrer Zusammensetzung stabile künstliche Rahmconserve*) angegeben — eine Mischung von Eierweiss, Kalihydrat, Butterfett, Zucker und Wasser. Aus diesem gewinnt man durch Zusatz von der 13fachen Menge Wasser eine Mischung von der Concentration, wie sie oben für das natürliche Rahmgemenge angegeben wurde, die man dann erhöht durch wöchentlich gesteigerten Zusatz von einem Löffel Milch; auch hier muss in gleicher Weise die fertige Verdünnung im Trinkgefässe abgekocht werden. Die Vortheile der angegebenen Rahmgemenge liegen in dem gegenüber den üblichen Milchverdünnungen erhöhten Fettgehalt einerseits, in der gleichzeitig leichteren Verdaulichkeit des Eiweisses andererseits; also wird man dieselben heranziehen können bei mangelhafter Ernährung (mit den gewöhnlichen Milchverdünnungen) oder bei schwacher Verdauung. — Peptonisirte Milch. Zu den Modificationen, welche die Verdaulichkeit der Kuhmilch fördern, gehört endlich die Peptonisirung der Eiweisskörper mittelst verdauender Fermente — durch Digestion mit Pankreassaft. In Fällen von Verdauungsschwäche, in denen

*) Apotheker Münch in Worms.

man auf die früher angegebene Weise nicht zum Ziele kommt, sind derartige Präparate *) zu versuchen. — Milchconserven. Ueberall, wo gute frische Kuhmilch nicht zu beschaffen ist, oder auf Reisen, kann man Milchconserven anwenden. Für die Säuglingsernährung eignen sich jedoch nur solche Conserven, die ohne Zucker oder sonstigen Zusatz durch Erhitzen mit nachfolgender Eindickung hergestellt sind. Derartige Conserven sind sehr haltbar und von gleichmässiger Zusammensetzung. Milchconserven, die einen Zusatz von dextrinisirtem Mehl enthalten, eignen sich wegen des Reichthums an Kohlehydraten nicht für jüngere Säuglinge. Die conservirte Milch ist, nachdem sie durch Wasserzusatz je nach dem Grade der Eindickung**) auf ihr früheres Volumen gebracht wurde, wie frische Marktmilch zu behandeln bezw. für das jeweilige Alter und Verdauungsvermögen der Säuglinge entsprechend weiter zu verdünnen. — Alle erwähnten käuflichen Milchpräparate sind theuer!

**Beikost.** Beikost zur Milchnahrung. Nach erfolgtem Durchbruch der ersten Zähne, im Allgemeinen am Ende des dritten Lebensquartales etwa ist der Zeitpunkt gekommen, mit welchem beim Brustkinde die Entwöhnung erfolgt (in der pag. 20 angegebenen Weise) und alsdann ebenso, wie beim rationell künstlich ernährten Säugling ausser der Milch noch andere Nahrung gereicht wird; die Milch bleibt jedoch immer noch das Hauptnahrungsmittel und ist auch dann nur in gut abgekochtem Zustande zu verabreichen. Zunächst wird einmal täglich Fleischbrühe gereicht — diese aus gutem Rindfleisch durch 2 stündiges Kochen ohne Kräuterzusatz, von Fett befreit, nur mit wenig Salz bereitet, kann bei anfänglichem Widerwillen etwas gesüsst oder unter die Milch gemischt werden. Auch Hühner- oder Taubenbrühe kann bei zartem Digestionsvermögen statt der Rindfleischbrühe gegeben werden. — Nächst der Fleischbrühe kommen Eier; diese werden entweder der Suppe zugesetzt oder weich gekocht verabreicht; durchaus nicht alle Kinder vertragen Eier schon im ersten Lebensjahr; bei solchen ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass sie später Eier vertragen, also ist ein erneuter Versuch damit nach jeweils etwa 6 Wochen wiederholt zu machen.

Erst in der gleichen Altersperiode, in der man die vorgenannte Beikost giebt, kann man den Kindern allmählig auch vegetabilische Nahrungsmittel in Gestalt von Weissbrod, Zwieback und bestimmten Mehlzubereitungen verabreichen. Hierher gehören auch die sogenannten Kindermehle, welche in grosser Zahl als **Kindermehle.**

*) Solche Präparate werden von Voltmer (Altona) dargestellt.

**) Die von Loeflund in Harbatzhofen aus Allgäuer Milch hergestellte Conserve giebt mit dem 2fachen Volum Wasser verdünnt eine gute Milch von mittlerer procentualer Zusammensetzung.

Surrogate der natürlichen Ernährung empfohlen werden; dieselben können aber nie zur Ernährung von Säuglingen in den ersten 6—8 Monaten verwendet werden, denn sie enthalten viel zu grosse Mengen von Kohlehydraten, bes. Amylum (wenn auch theilweise in aufgeschlossener Form), als dass der kindliche fermentarme Verdauungsapparat damit fertig werden könnte; die nicht convertirten Amylaceen aber fallen leicht der Gährung anheim und erregen schwere Verdauungsstörungen. Diese Kindermehle können ausnahmsweise temporär bei jüngeren Säuglingen angewendet werden, so lange dieselben gerade Kuhmilch nicht vertragen, eine immerhin seltene individuelle Eigenthümlichkeit mancher Säuglinge. Niemals sind diese Mehle ein Ersatz der Milch, gegenüber welcher sie ja eine wesentlich andere Zusammensetzung zeigen (neben Ueberreichthum an Kohlehydraten geringen Fettgehalt etc.) Von dem Zeitpunkt an, da die Menge und der Fermentgehalt des Speichels und Pankreassaftes erheblicher geworden sind, können solche Mehle als Beikost gereicht werden, aber auch dann, also etwa vom 9. bis 10. Monat ab, nicht als ausschliessliche Nahrung gelten. Die procentuale Zusammensetzung der einzelnen Kindermehle ist sehr verschieden; sie sind aus Weizenmehl, condensirter Milch, Eigelb, Zucker und anderem mehr hergestellt; die meisten enthalten wenig Fett, viel Eiweiss und Salze und reichlich Kohlehydrate — besonders Stärke, diese letztere theilweise dextrinisirt. Sie werden in der Weise verwendet, dass ein bestimmtes Quantum mit Wasser oder besser mit Milch und Wasser in bestimmtem Verhältniss aufgekocht wird. Arrowroot und Maizena-Mehl sind wegen des hohen Stärkegehaltes, Hafermehl wegen seiner blähenden Wirkung ungeeignet. Der in der Kinderernährung eine viel zu grosse Rolle spielende Mehlbrei („Mus, Kinderkoch“) aus Weizenmehl, Zucker, Milch und Wasser enthält für Kinder des ersten Lebensjahres viel zu viel Kohlehydrate, wenig Fett und Kalk; Semmelmus oder Zwiebackbrei rangiren in dieser Reihe. Bei den sog. Kinderzwiebacken ist durch Rösten eine theilweise Umwandlung von Stärke in Dextrin erzielt (wie auch in der Semmelkruste beim Backen). Relativ gut verdaulich sind die sog. präparirten, i. e. sehr fein vermahlenen Leguminosen-Mehle. Alle diese Zubereitungen sind kein Ersatz der natürlichen oder rationellen künstlichen Ernährung durch Milch wegen der von dieser sehr differirenden Zusammensetzung; erst am Ende des ersten Lebensjahres können sie in individuell verschiedener Häufigkeit als Beinahrung für Kinder verwendet werden neben der Milch, welche auch im 2. Lebens-

jahr das Hauptnahrungsmittel der Kinder darstellt; dieselbe ist dementsprechend nunmehr in einer täglichen Menge von 1—1½ Liter zu verabreichen; ein Theil wird jedoch verwendet zur Herstellung der schon erwähnten Abkochungen von Semmel, Zwieback, Mehlen, auch Reis und Gries, die jetzt von dem in seiner anatomischen Entwickelung und physiologischen Leistungsfähigkeit erheblich fortgeschrittenen Verdauungsapparat wohl vertragen und meistens auch gut ausgenutzt werden, so lange er nicht fast ausschliesslich damit belastet wird. Mit der allmähligen Entwicklung der Zähne ist es auch an der Zeit, zum Fleisch überzugehen, das zunächst nur in ganz fein vertheiltem Zustand (als geschabter Braten und gewiegter Schinken) gegeben wird — eventuell anfangs in der Suppe. Semmel, Biscuits, Zwieback, bes. auch geröstetes Weissbrod (Toast), können nunmehr auch trocken verabreicht werden, doch dürfen stärke- und zuckerhaltige Nahrungsmittel immer noch nur in mässiger Menge genossen werden. Cellulosehaltige, gewürzreiche, sehr sauere, derbconsistente Nahrungsmittel, Alkoholika, Kaffee und Thee sind auszuschliessen; besonders sind auch noch Obst und Gemüse bis zum Ende des 2. Lebensjahres hin verboten. Immerhin ist jedoch auf eine gewisse Abwechslung zu sehen. Der Speisezettel für ein Kind im 2. Lebensjahr dürfte sich etwa folgendermassen gestalten: Morgens 2—300 ccm Milch mit Zwieback oder ½ Semmel; Vormittags ein weiches Ei mit ½ Semmel event. nochmals Milch; Mittags Fleischbrühe (mit eingekochtem Reis, Gries, Leguminosen-Mehl), feingeschabtes gebratenes oder auch fein geschnittenes gesottenes Fleisch von Rind, Kalb, Huhn, Taube; dazu wieder etwas Brod; als Getränke etwas Wasser; Nachmittags 250 ccm Milch mit Zwieback oder Semmel; Abends Milchsuppe oder Zwiebackbrei etc.

**Ernährung jüngerer Kinder.**

Die Ernährung von Kindern im 3. bis 6. Lebensjahr kann viel abwechslungsreicher gestaltet werden, weil nunmehr die Verdauungsorgane resistenter sind; so kann man vom 3. Jahr ab mit dem mässigen Genuss von gekochtem und von frischem, reifem Obst (nach Entfernung der Schale), dann von weich gekochten Gemüsen beginnen lassen; dabei ist jedoch immer der Stuhl zu controliren, in dem nicht verdaute Gemüse nahezu unverändert erscheinen. Als leicht verdaulich kommen nur junge Gemüse in Betracht, besonders Bohnen, Erbsen, Spinat, Blumenkohl und Spargel, dann die mit Milch zubereiteten, fein durchpassirten Pürées von Kartoffeln und Hülsenfrüchten; ungeeignet sind zunächst die Rüben und Kohlarten, verboten sind Gurken, Salatkräuter, Zwiebeln, Lauch und auch alle

Pilze. Erlaubt ist nunmehr der Genuss von Schwarzbrod, Butter und Mehlspeisen, mit Vermeidung sehr süsser Speisen. Es können jetzt zwei Fleischmahlzeiten angesetzt werden; zu den früher genannten Fleischspeisen treten nun auch Hammelfleisch, ferner gut geräuchertes Fleisch und gesottene Fische (mit Ausschluss der fetteren Sorten: Lachs, Aal, Hering, Sprotten; auch Fleisch vom Schwein, ferner Gans sind noch verboten). Würste sind, soweit sie sehr fett- oder gewürzhaltig sind, noch auszuschliessen. Thee, Kaffee und Alkoholika bleiben verboten wegen der leichten Reizbarkeit des Nervensystems; Milch oder Wasser sind jetzt und späterhin die Getränke gesunder Kinder. Im Uebrigen findet jedoch vom 4. Lebensjahre an allmählig ein Uebergang zur Kost der Erwachsenen statt, welche Kinder vom 6. Lebensjahr an theilen können, jedoch mit Ausschluss aller pikanten und scharfen oder sehr fetten Speisen, der Alkoholika und Reizmittel. Immer verdienen die animalischen Substanzen den Vorzug wegen ihres leicht verdaulichen Eiweisses gegenüber den Vegetabilien; jede sehr cellulosereiche Kost ist zu vermeiden. In der Pubertätszeit ist besonders auf die Enthaltung von Reizmitteln (Spirituosen, starker Kaffee oder Thee, Gewürze) zu sehen, andererseits jedoch der Thatsache Rechnung zu tragen, dass die um diese Zeit gesteigerte Wachsthums- und Entwicklungsenergie des Organismus ein erhöhtes Nahrungsbedürfniss mit sich bringt und demgemäss vielfach von den Kindern in dieser Zeit absolut grössere Mengen von Speisen genossen werden als von Erwachsenen.

**Ernährung älterer Kinder.**

**Ernährung kranker Kinder.**

Ernährung kranker Kinder. Kranke Brustkinder sind, soweit sie nicht speciell erhebliche Störungen der Magendarmfunction (wiederholt Erbrechen und Durchfälle) zeigen, bei der Brustnahrung zu belassen; bei ausgesprochener Verdauungsstörung von Brustkindern gelten die gleichen Grundsätze, wie sie unten für dieselben Zustände künstlich ernährter Kinder angegeben werden; bei ersteren ist immer baldmöglichst zur Brustnahrung zurückzukehren und in solchen Fällen besonders auf eventuelle Diätfehler oder Erkrankung der Stillenden zu fahnden. Bei der Kostnormirung für Kinder (der ersten $1^1/_2$ Lebensjahre) ist, sofern dieselben an acuter Verdauungsstörung leiden (Gastritis und Gastroenteritis), der erhöhten Reizbarkeit der Verdauungsschleimhaut und dem sehr reducirten Digestionsvermögen Rechnung zu tragen; zunächst wird immer das bisher gereichte Nahrungsgemenge in seiner Concentration erheblich reducirt; bei von vornherein heftigem Auftreten der Störung ist es zweckmässig, mit Ausserachtlassung des Nährwerthes nur eine Flüssigkeit

zu reichen, die arm an gährungsfähigem Material ist; wenn insbesondere das Brechen häufig ist, so giebt man erst nur Eiswasser, häufig und in kleinen Mengen, dann folgt schwacher Theeaufguss,*) Eierweisswasser. Diese Flüssigkeiten werden kühl in kleinen Portionen gereicht, eventuell bei eintretenden Schwächezuständen mit einigen Tropfen Cognac versetzt; in solchen Fällen kann man auch etwas Tokayerwein geben (3–4 mal $^1/_2$ Theelöffel voll āā mit frischem Wasser). Bei andauerndem hartnäckigem Erbrechen kann man nach vorausgegangener Darmspülung Peptonklystiere appliciren. Bei Vorwiegen der Diarrhöen ist besonders die Milch ganz wegzulassen und giebt man auch hier Eierweisswasser, dann Gerstenwasser oder Reiswasser, diese warm, eventuell mit Zusatz von etwas gutem Rothwein oder Tokayer. Bei Nachlass der Durchfälle werden in ganz langsam steigender Proportion Milchzusätze zum Gersten- oder Reiswasser gemacht; bei protrahirten Durchfällen reicht die erwähnte Kostform nicht aus, weil diese Flüssigkeiten zu arm an Nährstoffen sind; man reicht dann mit Vorliebe dazwischen versuchsweise Rahmgemenge oder peptonisirte Milch, sofern man nicht durch Annahme einer Amme für jüngere Kinder Abhilfe schaffen kann.

Die Kost kranker Kinder vom Ende des 2. Lebensjahres ab ist in weiteren Grenzen zu reguliren; immer aber bleibt für kranke Kinder (mit Ausschluss bestimmter Anomalieen des Verdauungsapparates) die Milch das werthvollste diätetische Mittel. — Acut fiebernde Kinder erhalten entsprechend dem gestörten Digestions- und Assimilationsvermögen nur flüssige Kost: Milch, Getreidemehlsuppen, dann Fleischsuppen (zunächst die mildere Tauben- oder Kalbfleischbrühe, dann Rindfleischsuppe, diese eventuell concentrirt in Gestalt der sog. Flaschenbouillon); die Fleischsuppen können eiweissreicher gemacht werden durch Zusatz von 1—3 Eidottern oder 1 Theelöffel voll Fleischpepton. Wo sich diese stimulirenden Fleischbrühen nicht genügend wirksam zeigen, sind Kaffee, Thee oder Spirituosen in kleinen Mengen indicirt. Als Getränke für acut fiebernde Kinder kommen neben Wasser in häufigen kleinen Portionen Fruchtsäfte mit Wasser, auch Brodwasser in Betracht. Bei Diarrhöen jüngerer Kinder (jenseits der Säuglingsperiode) werden zunächst nur Getreidemehlsuppen (keine Milch und anfangs auch keine Fleischsuppen) gegeben; dazu als Getränke Mandelmilch, ferner Eichelcacao oder Eichelkaffee (von Chocoladen eignet sich am besten reiner Cacao, nicht

*) Näheres über die diätetischen Mittel im Anhang zu diesem Kapitel.

geeignet sind die Gewürzchocoladen). — Bei chronisch febrilen Kindern ist auf grösseren Nährgehalt der Speisen (besonders an Fett und Kohlehydraten) zu sehen; dabei soll die Kost keine derb consistente sein: Milch und Milchsuppen, weichgekochte Eier, zartes gebratenes Fleisch von Kalb, Rind, jungem Geflügel, Wild, Schinken, Bries (Brösel, i. e. Thymus vom Kalb); alles Fleisch soll in fein vertheiltem Zustande (gewiegt oder geschabt, als Pürée oder Hachée) genossen werden. Auch sind die leimhaltigen Nahrungsmittel bezw. Zubereitungen — die Gallerten — heranzuziehen, ferner diätetische Mittel, wie Buttermilch (besonders bei Neigung zu Obstipation), dann Kumys und Kefir als mässig stimulirende Mittel. Immer ist auf Abwechslung der Speisen und auf kleine häufige Mahlzeiten zu sehen. Neben den früher genannten Getränken kommen in chronisch febrilen Zuständen auch Alkoholika (guter Rothwein, südliche Weine in kleinen Mengen, auch gutes Bier) in Betracht; sie wirken hier günstig auf Appetit und Verdauung. Bei sehr schwachem Digestionsvermögen eignen sich als leicht verdaulich und relativ reich an Nährstoffen: frischer Fleischsaft (eventuell in gefrorenem Zustande), die feineren Hülsenfruchtmehle — präparirten Leguminosen und Maltoleguminosen —, die Fleischsolution, das Albumosepepton. — Gemüse finden in der Krankenkost der Kinder nur selten Anwendung; von den Wurzelfrüchten kommen allenfalls Kartoffeln in Gestalt des mit Milch zubereiteten fein durchpassirten Pürées in Betracht bei Reconvalescenten; Blattgemüse sind — weil arm an Nährstoffen, reich an Cellulose — auszuschliessen (nur bei Scorbut finden besonders die Kohlarten Anwendung wegen der eigenthümlichen Mischung der Salze); auch die Schwämme sind wegen ihres starken Cellulosegehaltes verboten. Obst wird bei älteren kranken Kindern gegeben zur Förderung der Diurese oder des Stuhlganges, hier besonders in gekochtem Zustande. Im Allgemeinen finden in der Krankenkost der Kinder von den Vegetabilien nur die Cerealien und Leguminosen Anwendung.

Diätetische Mittel.

Anhang. Die Zusammensetzung und Zubereitung der vorstehend erwähnten diätetischen Mittel. — Eierweisswasser. Ein Eierweiss wird gequirlt, hierauf mit $^1/_4$ Liter vorher gekochten, dann rasch abgekühlten Wassers versetzt, nach Zusatz von 2 Stück Zucker durchgeseiht und kalt verabreicht (dies Gemenge enthält etwa 1,5 % Eiweiss, 3 % Zucker und 0,1 % Salze). Brodwasser. Geröstete Weissbrodscheiben werden mit kochendem Wasser übergossen und dann etwas Zucker oder Citronensaft zugesetzt. Dieses nicht excitirende Genussmittel enthält Zucker, Dextrin, Gummi und aromatische Substanzen, dabei wenig Eiweiss. Reiswasser. 200 g Reis werden auf feinem Haarsieb mit siedendem Wasser übergossen; die Flüssigkeit wird ohne oder mit Zusatz von etwas Wein kalt genossen. Gerstenwasser.

Für Säuglinge in der pag. 26 angegebenen Weise hergestellt, später nahrhaft und doch leicht verdaulich zubereitet, indem man 125 gr geröstete Gerste zerstösst, 2 Stunden lang mit Wasser und Salz in irdenem Topfe kocht und dann die mit Zucker versetzte Flüssigkeit durch ein Haarsieb gehen lässt. Mandelmilch. 20 süsse Mandeln (event. dazu 1—2 bittere) werden in heissem Wasser enthülst, mit ca. 10 gr Rohrzucker im Mörser zerstossen, dann unter Umrühren $^1/_2$ Liter Wasser zugesetzt, später durchgeseiht; die wohlschmeckende Emulsion enthält Eiweiss, Fett und Zucker. — Die Milch. Dieselbe ist immer nur in abgekochtem Zustande zu geniessen, gleichviel ob sie kalt oder warm getrunken wird. Die Buttermilch, welche weniger Fett und Zucker, aber sonst alle Nährstoffe der Milch enthält, eignet sich bei chronisch febrilen Zuständen älterer Kinder und wirkt leicht ableitend. Die aus Stutenmilch bezw. Kuhmilch durch Gährung gewonnenen Getränke, der Kumys bezw. Kefir, eignen sich als mässig stimulirende Nahrungsmittel bei Consumptionszuständen.

Erwähnenswerth sind gewisse Fleischzubereitungen, die in Betracht kommen beim Uebergang von der flüssigen Fieberkost zur weich consistenten Kost der Reconvalescenten, dann bei chronisch febrilen Zuständen und endlich überall da, wo bei schwachem Verdauungsvermögen noch kräftige Nahrungsmittel gereicht werden sollen. Zunächst sind es Gerichte, in denen das Fleisch in sehr fein vertheiltem Zustande zur Verabreichung kommt: geschabtes Beefsteak, von weicher Lende wird mit stumpfem Löffelstiel möglichst viel Fleisch abgeschabt und mit Butter rasch oberflächlich gebraten; Fleischpurée, geschabtes Fleisch durch ein Sieb passirt mit etwas Fleischbrühe versetzt; Kalbfleischhachée, frisch gesottenes oder gedämpftes Kalbfleisch fein gewiegt, mit Butter und geriebener Semmel eine Zeitlang gedünstet, dazu Sauce mit Fleischbrühe und etwas Mehl, event. etwas Wein; Schinken in geschabtem oder fein gehacktem Zustand, event. auch in Fleischbrühe; Kalbfleischwürste, frisches Kalbfleisch mit etwas Semmel zu einer teigigen Masse geschlagen, dann in gesottenem Zustand genossen. Hier anzureihen ist noch: Kalbsbries oder Bröschen (Thymusdrüse in Kalbsbrühe gekocht, mit etwas Butter gedämpft), gilt wegen seiner weichen Consistenz, des reichen Eiweiss- und Leimgehaltes bei geringem Fettgehalt als leichtverdauliche, nahrhafte Speise. — Bei relativ gutem Magen sind auch die leimhaltigen Nahrungsmittel heranzuziehen, so die Zubereitungen von Kalbsfuss, Hausenblase oder Gelatine event. mit Zusatz von Bratenjus. Hausenblase wird zu 15 gr in $^1/_2$ Ltr. kalten Wassers 6—10 Stunden aufgeweicht, dann $^1/_4$ Stunde gekocht und heiss filtrirt, bezw. geseiht; von gewöhnlicher guter Gelatine werden 10 gr in 200 Wasser aufgeweicht, gekocht und heiss durchgeseiht. Sehr geeignet sind Kalbsfüsse, deren man 3 für $^1/_2$ Liter Gallerte braucht; dieselben werden wohlgereinigt 3 Stunden in laues Wasser gelegt, herausgenommen, in kaltes Wasser gebracht, darin erhitzt, wieder mit kaltem Wasser versetzt, nunmehr zum Sieden erhitzt, die heisse Flüssigkeit wird nun durchgeseiht. Als Geschmackscorrigentien werden den Gallerten Acid. muriat. (0,5 : 100,0), oder Acid. citric. (1,0 : 100) oder Cognac (5 : 100) oder Rheinwein (10 : 100) event. Säuren in Combination mit Wein oder Cognac zugesetzt. Diese leimhaltigen Zubereitungen können auch in mässiger Menge den Suppen zugesetzt werden. — Von den Krankensuppen sei hier zunächst die Flaschenbouillon erwähnt, ein werthvolles diätetisches und zugleich stimulirendes Mittel. 250 bis 500 gr frisches fettfreies Fleisch zu etwa bohnengrossen Stücken geschnitten,

werden in einer lose verkorkten reinen Flasche, ohne irgendwelche Zuthat, langsam in Wasser erwärmt und dann 20 Minuten gekocht. Pro 100 gr Fleisch ergeben sich ca. 30 gr Brühe, welche kaffeelöffelweise auch kalt verabreicht wird. Während die Rindfleischflaschenbouillon mehr für acute Schwächezustände bei verschiedenen Krankheitsformen passt, eignet sich die weniger anregende, jedoch durch hohen Leimgehalt ausgezeichnete Kalbfleischflaschenbouillon mehr für allgemeine Schwächezustände, besonders bei Rachitis. Fleischextract, bezw. Fleischpepton und die Fleischsaftpräparate (Valentin's meat juice) finden auch im Kindesalter Verwendung, besonders aber wegen seiner leichten Verdaulichkeit das Albumosepepton. Die leicht verdaulichen reizlosen Getreidemehlsuppen (Weizen, Gerste, Reis, Hafer) können in ihrem relativ geringen Nährwerth verstärkt werden durch Zusatz von Milch, Malzextract oder Eigelb.

Wo die Ernährung durch Klystiere geschehen soll, eignen sich dazu: Eier verrührt in 20 % Traubenzuckerlösung, Eier in Milch mit etwas Kochsalz, endlich Pepton in 10 % iger Lösung. Das Gemenge darf nicht concentrirter sein, weil eine stärkere Concentration Reizung der Darmschleimhaut und damit baldige Wiederausstossung im Gefolge hat; die Menge eines Nährklystiers darf aus demselben Grunde keine sehr grosse sein (30—100 gr), je nach dem Alter des Kindes. Vorhergehen muss immer eine reinigende Irrigation. Zum Nährklystier kann man event. einen oder bei älteren Kindern einige Tropfen Opiumtinctur zusetzen. —

Pflege gesunder und kranker Kinder. Nächst der Ueberwachung der Ernährung des Kindes ist auch die zweckmässige Pflege des heranwachsenden jungen Organismus ein Moment von grosser hygienischer Bedeutung, dem der Kinderarzt gebührende Beachtung schenken muss. Die Pflege erstreckt sich zunächst auf Reinigung, Bekleidung und Wohnung, dann aber auch auf verschiedene rationelle Vorkehrungen zur Abwendung von Gefahren und Schädigungen der Gesundheit, so dass sich die körperliche und geistige Entwickelung in den rechten Bahnen bewege.

Pflege des Neugeborenen.

Der abgenabelte Neugeborene wird zunächst behufs Entfernung der schmierigen, die Haut allenthalben bedeckenden Massen in ein Bad gebracht, und nach demselben auf etwaige Verletzungen und Bildungsanomalieen genau aber rasch untersucht (Kopfform, Augen, Ohren, Nase, Mund, Genitalien, Anus, sind zu besichtigen — die Augen sind sorgfältig mit reinem Wasser auszuspülen, event. wenn ein Genitalausfluss bei der Mutter bestand, ist eine 2 % ige Arg. nitr. Lösung einzuträufeln und mit Kochsalzlösung nachzuspülen).

Bäder.

Die Bäder sollen in der ersten Zeit eine Temperatur von 36—37 ° C. haben, die mit dem 2. Halbjahr auf 34—35 °, mit dem ersten Jahr auf 32—34 ° allmählig herabgesetzt werden kann, wobei zu bemerken ist, dass bei schwächlichen Kindern immer wärmere Bäder in Anwendung kommen als bei kräftigen, dass jedoch in den ersten Lebensjahren mit der Abhärtung noch nicht begonnen werden darf. Die Temperatur des Badewassers ist immer mit dem Thermometer zu controliren. Kinder im ersten Lebensjahre werden täglich einmal (immer zur selben Zeit, Morgens, nicht unmittelbar nach einer Nahrungsaufnahme), im 2. Jahre jeden anderen Tag, späterhin 1—2mal in der Woche gebadet; die Dauer des Bades

soll anfangs etwa 5 Minuten betragen und später 10 Minuten nicht übersteigen. Im bezw. auch ausser dem Bade sind bestimmte Körperstellen besonders zu waschen — Stellen die physiologisch eine erhöhte Talgdrüsensecretion zeigen oder häufig verunreinigt werden (Achselhöhle, Hals, Hautfalten hinter dem Ohr, Kopfhaut, Schenkel und Kniebeuge, ferner Nates, Genital- und Anal-Umgebung) — Insbesondere ist jeder schuppige oder borkige Belag (aus Hauttalg, Epidermiszellen und Schmutz bestehend) oben auf der Kopfhaut in der Gegend der grossen Fontanelle häufig auftretend, sorgfältig zu entfernen, event. nach vorhergegangenem Aufweichen mit warmem Oel. Das Abtrocknen nach dem Bade soll mit erwärmten Tüchern und möglichst sorgfältig — dabei aber rasch geschehen. — Die Augen sind immer mit reinem Wasser (nicht mit Badewasser) mit Hilfe eines reinen Leinwandläppchens zu reinigen. Späterhin sind, abgesehen von den Bädern, täglich zumeist Abends Waschungen des ganzen Körpers vorzunehmen, wobei zuerst speciell für das Gesicht Wasser von Zimmertemperatur, allmählig noch kühleres verwendet werden soll.

Nabelpflege.

Die Nabelpflege. Zunächst wird nach dem ersten Bade der Rest der wohl unterbundenen und unter antiseptischen Cautelen durchtrennten Nabelschnur in 4%ige Salicylwatte gehüllt, nach oben und seitlich umgelegt und dann durch ein 2—3 Finger breites Nabelbändchen, das um den Leib geführt wird, mässig festgebunden. Bei Erneuerung dieses Nabelverbandes, die täglich 2 mal bezw. immer nach Beschmutzung erfolgen soll, ist jegliche Zerrung zu vermeiden wegen der Gefahr einer Blutung. Die erneute Versorgung des Nabelschnurrestes geschieht, um der Möglichkeit einer Infection vorzubeugen, unter antiseptischen Cautelen (Reinigung der Hände der Pflegerin und Bespülung des Nabels mit 3%iger Borlösung). Nach dem spontanen Abfalle des Nabelschnurrestes zeigt der Stumpf noch eine kleine nässende Stelle, die täglich wenigstens 2 mal nach Bespülung mit erwärmtem Borwasser, mit Borpuder (10: 90,0 Amylum) und Auflegen eines Leinenläppchens oder Lintstückchens mit 3% Borvaselin sorgfältig zu behandeln ist, bis sie vollständig überhäutet ist. Auch nach vollständiger Verheilung des Nabels wird das Nabelbändchen noch mehrere Wochen angelegt, um der Entstehung von Umbilicalhernien vorzubeugen.

Kleidung des Neugeborenen.

Die erste Kleidung des Neugeborenen. Der Oberkörper wird in ein baumwollenes (bis über den Nabel herabreichendes Hemdchen gehüllt, über welches ein gestricktes oder Flanelljäckchen von gleicher Länge gezogen wird, die Oberschenkel und Genitalien werden in eine dreieckig gelegte Windel so gehüllt, dass der letzteren Basis ins Kreuz kommt, zwei Enden seitlich über die Oberschenkel, das dritte zwischen denselben hereingeschlagen wird; dann wird der Rumpf mit den Beinen in eine grössere viereckige Flanellwindel (event. zweite baumwollene und Flanellwindel) gewickelt, die so lang ist, dass das untere Ende nach hinten wohl umgeschlagen werden kann; eine noch darüber zu legende Wickelbinde ist zumeist überflüssig.

Es ist nicht rathsam, das Kind selbst mit einer zwischen Leinen- und Flanellwindel gelagerten undurchdringlichen Hülle einzuwickeln, weil dadurch die Verdunstung der Haut in einem grossen Bezirk gehindert wird; ein derartiges impermeables Stück kann dagegen wohl als Unterlage angebracht werden. Die Leibwäsche ist wenigstens einmal täglich (nach dem Bade) zu wechseln, bezw. wie die dreieckigen Windeln jedesmal nach einer Beschmutzung. Die meisten Kinder zeigen diesen Moment selbst an durch Unruhe, Geschrei etc. Dem Wechsel muss dabei stets eine sorgfältige Reinigung der beschmutzten

Theile mit Schwamm und warmem Wasser, dann gute Abtrocknung vorangehen; die zarte Haut kann in den ersten Monaten vor der reizenden Wirkung der sich zersetzenden Secrete durch regelmässiges Einstreuen von Zinkpuder (Z. oxydat. 1 : 4 Amyl.) oder Lykopodium an den obengenannten Stellen einigermassen geschützt werden. — Das sog. Steck-, Wickel- oder Tragkissen, welches im allgemeinen Gebrauch ist zum Aufnehmen des Kindes und zum Austragen desselben, ist ein längliches, aus zwei zusammenhängenden Theilen bestehendes Feder- oder Rosshaarkissen; auf dem längeren Theile wird das Kind gelagert, der kürzere wird dann nach oben umgeschlagen und durch Bänder mit dem andern Theile zusammengebunden, doch so, dass das Kind in seinen Bewegungen nicht völlig gehemmt ist. An allen den genannten zur Kleidung des Kindes gehörigen Stücken dürfen keine Nadeln angebracht sein.

Das Lager des Neugeborenen. Das Lager des Neugeborenen sei ein Korb, eine Wiege oder eine Bettstelle, immer aber mit feststehenden Füssen versehen (nie darf das Neugeborene das Bett der Mutter oder der Pflegerin theilen); zweckmässige Kinderbettstellen sind von Eisen mit hohen Wänden, die man an den Längsseiten umklappen kann; die Bettstellen können von vornherein sehr gross sein, sollen aber immer dem Kinde reichlich Raum gewähren. Die Lagerung des Kindes soll eine horizontale sein mit wenig erhobenem Kopfe; als Unterlage dient eine gute Rosshaarmatratze event. mit einem ebenso gefüllten Kopfkissen; über der Matratze kann man eine Lage von Wolltuch einlegen, darüber ein Stück impermeablen Stoffes, dann folgt das Leintuch; als Zudecke dient in den ersten Monaten ein Federkissen, späterhin 1—2 wollene Decken von nicht zu grossem Gewichte. Das Bett soll für jüngere Kinder besonders in der kalten Jahreszeit durch eine Wärmflasche vorgewärmt sein, doch ist diese nicht darin zu belassen. Das Bett soll so aufgestellt sein, dass das Kind darin vor grellem Licht (event. durch vorgehängte Tücher), vor intensiven Geräuschen und vor Erschütterungen bewahrt sei. — Das Kinderzimmer soll geräumig und trocken sein, Luft und Licht genügend Zutritt gewähren; für genügende Lufterneuerung ist durch mindestens täglich zweimal erfolgendes einstündiges Oeffnen der Fenster, während das Kind in ein anderes Zimmer verbracht wird, zu sorgen — nicht durch Räucherungen. Alles, was zur Luftverschlechterung beitragen kann, ist zu vermeiden, so das Tabakrauchen, das Aufstellen stark riechender Blumen, das Kochen und Wäschetrocknen im Kinderzimmer, dann die Verwendung übelriechenden Heizmaterials; auch der Gebrauch der Nachtlampe führt zu Luftverschlechterung und ist deshalb bei gesunden Kindern gänzlich zu vermeiden. Die Temperatur des Zimmers, in dem sich Säuglinge aufhalten, soll 18—20° C. betragen; für das spätere Kindesalter geht man aber zweckmässig mit der Temperatur von Wohnräumen und ganz besonders von Schlafräumen gesunder Kinder allmählig herab, so dass dieselbe 16—18° bezw. späterhin 12—14° C. betrage.

Was die sonstige Pflege des Neugeborenen betrifft, so ist es gänzlich irrationell denselben viel herumzutragen oder gar zu schaukeln; derselbe soll stets die horizontale Lage beibehalten in dem ersten Halbjahr, gegen dessen Ende hin gesunde Kinder anfangen sich aufzurichten; erst jetzt ist der Moment gekommen, da man das Kind ab und zu aufrecht herumtragen oder zeitweise auch im Stühlchen sitzen lassen kann; da die Eltern diesen Moment vielfach nicht erwarten können, ist mit allem Nachdruck auf die möglichen schlimmen Folgen (Wirbelsäuledeviationen) hinzuweisen; ebenso ist es zweckmässig

die Kinder nicht zu früh und nicht durch besondere Apparate*) zum Gehen und Stehen zu animiren; damit beginnen sie selbst, sobald ihr Bewegungsapparat die nöthige Kraft und Festigkeit zeigt — ein Stadium, das bei gesunden Kindern meist am Ende des ersten Lebensjahres eintritt, bei schwächlichen und kranken Kindern aber bis ins dritte Lebensjahr hinein verzögert werden kann. Mit dem Eintritt in das 2. Lebenshalbjahr ist auch der Zeitpunkt gekommen, da man die Kinder allmählig an Reinlichkeit gewöhnen muss. — Die Pflege des Mundes beginnt beim Neugeborenen schon mit der sofort nach der Geburt erfolgenden Auswaschung desselben zum Zwecke der Entfernung von Schleim etc. Die Auswaschung des Mundes, die nunmehr regelmässig vor und nach jeder Mahlzeit vorgenommen werden soll, erfolgt mit Hilfe eines in frisches Wasser getauchten Läppchens, das zu diesem Zwecke über den kleinen Finger der Pflegerin gewickelt wird; dabei darf aber nicht zu grob vorgegangen werden, man kann event. auch mit Hilfe eines feinen nicht ausgehenden Haarpinsels die Reinigung der Mundhöhle vornehmen. Auch milde desinficirende Flüssigkeiten wie Borsäure, Kali permanganic. kann man dazu heranziehen. Nach dem Durchbruch mehrerer Zähne ist auch die Reinigung dieser mit der Bürste zu beginnen und späterhin nach jeder Mahlzeit durchzuführen. Vom dritten Lebensjahr an suche man Kinder auch an regelmässiges Gurgeln zu gewöhnen — Schnuller (Zulpen, Lutschbeutel) sind absolut zu verbieten; wo solche nicht ausrottbar sein sollten, sehe man auf peinliche Reinigung derselben und lasse nur solche aus weichem, giftfreiem Material (Kautschuk) zu. Alles gewohnheitsmässige Lutschen an sonstigen Gegenständen (Bettzipfel etc.) ist mit allem Nachdruck zu verpönen.

**Kleidung älterer Säuglinge.**

Die Kleidung im 2. Halbjahre erfährt nunmehr einen Zuwachs in dem sog. Tragkleid, einem langen wollenen Rock, der bis über die Füsse herabreichen muss; die Flanelljacke und ein Flanellunterrock werden durch Knöpfe miteinander verbunden; ferner werden von diesem Zeitpunkt an die Füsse zweckmässig mit wollenen ungefärbten Strümpfen und gestrickten Schuhen bekleidet. Von der Zeit an, da die Kinder zu stehen anfangen, müssen die oben erwähnten Röcke entsprechend gekürzt werden, gleichzeitig treten an Stelle der Windeln leinene bezw. wollene (auch gestrickte) Höschen. Die gestrickten Schuhe werden durch lederne ersetzt, die aber leicht, bequem und von weichem Leder sein müssen. Die Strümpfe sollen durch nicht zu fest umschliessende Strumpfbänder gehalten werden, nicht durch elastische Bänder, welche seitlich vom Leibgurt herabgehen, wodurch bei schwächlichen oder rachitischen Kindern Deformitäten im Kniegelenk entstehen können. Das Tragen kurzer Strümpfe ist auch im Sommer für jüngere Kinder unzweckmässig, im Uebrigen bleibt die Kleidung für Kinder beiderlei Geschlechts die gleiche bis zum Beginn des 4. Lebensjahres. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass man je nach der Jahreszeit die Zahl und Qualität der Kleidungsstücke variiren muss; insbesondere sind in der kälteren Jahreszeit Flanell oder Vigogne-Stoffe zu wählen; für die Uebergangsjahreszeiten eignen sich besonders Piqué- oder Pelzpiquéstoffe für

**Kleidung jüngerer Kinder.**

---

*) Das einzig Brauchbare und sicher Unschädliche sind die sog. Gehbarrièren; 4 mit Netzen bespannte gepolsterte Rahmen werden im Quadrat aufgestellt, durch Haken miteinander verbunden; der Innenraum wird mit einem Teppich belegt, auf dem das Kind sitzt bezw. herumkriecht, um sich dann an den Barrièren aufzurichten.

die Unterkleider. Die Kleidung soll aber nie so schwer sein, dass sie dem Kinde eine Last ist. In der heisseren Jahreszeit kann man ganz dünne Stoffe wählen, doch soll beim Schnitt darauf Rücksicht genommen werden, dass nicht zu grosse Flächen des Körpers völlig unbekleidet seien (auch soll gerade in dieser Zeit immer ein wärmeres Kleidungsstück bei der Hand sein). Insbesondere ist darauf zu sehen, dass der Kopf jüngerer Kinder in der Sonnenhitze immer durch eine leichte, auch die Augen hinreichend vor den Sonnenstrahlen bewahrende Bedeckung geschützt sei. Auch bei der Beurtheilung der Kleidung von Kindern vom 4. Lebensjahre ab muss man stets eingedenk sein, dass der Zweck derselben der ist, die Regulirung der Wärmeabgabe des Körpers zu unterstützen durch Schutz vor allzu rascher und ungleichmässiger Abgabe. Eine zweckmässige Kleidung für Kinder muss aber auch der stetig fortschreitenden Entwickelung des kindlichen Körpers Rechnung tragen, deshalb bequem sein. Insbesondere darf dieselbe in keiner Weise die Funktion einzelner Organe beeinträchtigen. Athmung, Kreislauf, Verdauung und Bewegung der Extremitäten können durch unzweckmässige Kleidung erheblich gestört werden. — Die Hemden sollen insbesondere am Halse weit sein, enge Kragen können den Abfluss des Blutes vom Kopfe her behindern; die Frage: ob Leinen oder Wolle ist dahin zu beantworten, dass schwächliche zu Husten geneigte Kinder immer Wolle tragen sollen, während andere je nach der Jahreszeit wechseln können. Zum Zwecke der Ventilation der Taghemden ist der Gebrauch von Nachthemden nothwendig, welch letztere besonders für jüngere im Schlafe unruhige Kinder sehr lang sein sollen. Mädchen sowohl wie Knaben sollen stets Unterbeinkleider tragen; die Beinkleider der Knaben sollen besonders in der Hüfte und im Knie lose sitzen. Zunächst sollen Blouse und Hose der Knaben, Taille und Rock der Mädchen zum Zusammenknöpfen sein und nur von den Schultern getragen werden, nicht durch schmale Tragbänder oder Leibriemen. Jacken, Blousen, Rock, Weste dürfen weder die Beweglichkeit der Arme beeinträchtigen, noch die Athmung durch enge Brust, noch den Kreislauf durch engen Hals hemmen. — Bei Mädchen ist besonders auf den Schutz des Abdomens vor jeder nennenswerthen Compression zu sehen; deshalb ist das Tragen von Schnürleibern zu verwerfen, besonders in der Pubertätszeit, da gerade hier die Brustperipherie sehr wächst, auch die Circulations- und Abdominalorgane können dadurch sehr geschädigt werden. Mädchen sollen in der ganzen Kindheit nur gestrickte Leibchen tragen, die immerhin dem Körper einen gewissen Halt verleihen und andererseits, weil elastisch, die Athmung und Verdauungsthätigkeit nicht beeinträchtigen. Freilich wird es immer Fälle geben, in denen der Arzt wegen allgemeiner Muskel- oder Knochenschwäche etc. ein vom Bandagisten eigens für den Fall gefertigtes Corset als Stützapparat verordnen muss. Dem Schuhwerk der Kinder ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil durch unzweckmässige Fussbekleidung die vielfachen irreparablen Verunstaltungen der Füsse entstehen, die wir beim Erwachsenen sehen. Die Schuhe dürfen nicht eng sein, so dass die Zehen darin wohl beweglich sind; das Oberleder soll weich sein, die Sohle relativ hart, dabei soll letztere nicht zu schmal sein. Zu hohe Absätze bedingen abnorme Körperhaltung.

**Kleidung älterer Kinder.**

**Abhärtung.**

Abhärtung. — Die Frage, wann man Säuglinge bezw. Neugeborene ins Freie bringen soll, ist dahin zu beantworten, dass man gesunde Kinder im Sommer bei gutem, warmem Wetter schon in den ersten Lebenstagen austragen

kann bezw. ihnen in einem Korb (wohl verwahrt gegen Sonnenstrahlen und Wind) stundenlang den Genuss freier Luft gewähren kann. Solche gesunde, kräftige Säuglinge können dann auch im Winter an sonnigen, nebelfreien, windstillen, nicht zu kalten Tagen (bis zu — 3°) Mittags wohl verwahrt für kürzere Zeit (bis zu einer Stunde) ausgetragen werden; dabei ist der Kopf mit einem wollenen Häubchen zu bedecken und das Gesicht an kalten Tagen durch einen dichten Schleier zu schützen, wie auch der Körper durch Umhüllung mit wollenen Decken besonders warm zu halten ist. Grössere Vorsicht ist mit Frühgeborenen und schwächlichen Kindern nothwendig. Im Spätherbst und im Winter geborene Kinder dürfen erst mit Wiedereintritt der wärmeren Jahreszeit ins Freie gebracht werden. Kinder im ersten Lebensjahr können noch nicht abgehärtet werden! Der besonderen Empfindlichkeit ihrer Respirationsorgane gegen niedere Temperaturen und schroffen Wechsel muss man Rechnung tragen.

Im 2. Lebensjahr kann man bei gesunden Kindern beginnen, sie methodisch langsam an Temperaturwechsel zu gewöhnen, jedoch nur in der warmen Jahreszeit; — zunächst erfolgt die Abhärtung durch lokale Waschungen mit Wasser von Zimmertemperatur; diese kühlen Waschungen erstrecken sich zuerst nur auf Gesicht, Arme und Hände, dann zweckmässig in wechselndem Turnus auch auf Brust, Bauch, Rücken und Unterextremitäten. Bei schwächlichen und blutarmen Kindern sind immer die Waschungen (bezw. Bäder) etwas wärmer anzuwenden. Waschungen des ganzen Körpers mit kühlem Wasser können erst vom 4. Jahre an begonnen werden; diese Waschungen zum Zwecke der Abhärtung sind, einmal begonnen, consequent fortzusetzen, und muss denselben ein rasches Abtrocknen — im Winter mit gewärmten Tüchern folgen 5 jährige Kinder kann man auch in Fluss und Seebäder bringen, dabei soll jedoch die Temperatur des Wassers nicht unter 20° C. betragen; erst bei 10 jährigen Knaben ist auch bei 17° C. ein kaltes Bad zu gestatten, dagegen sollen Mädchen auch in diesem Alter noch nur bei Temperaturen über 19° baden. (Während der Menses und noch einige Tage nachher muss mit den Bädern ausgesetzt werden.) Immer muss die Lufttemperatur höher sein als die Wassertemperatur; die Dauer des Bades soll 10—15 Minuten nicht übersteigen und ist insbesondere bei niedriger Wassertemperatur nur auf 4—8 Minuten festzusetzen.

Wie in der methodischen Pflege der Haut durch Bäder, Waschungen und zweckmässige Kleidung ein wesentlicher Factor gegeben ist zunächst für die Abhärtung dieses Organs gegenüber den Einwirkungen der äusseren Temperatur, so kommt anderseits der methodischen rationellen Muskelübung ein hoher Werth zu in der Anregung erhöhter Thätigkeit der Muskel im Allgemeinen, besonders aber des Respirations-, Circulations- und Digestionsapparates und endlich auch der Haut. Im frühen Kindesalter braucht man gewöhnlich nicht eigens für Muskelbewegung zu sorgen; die üblichen Spielgeräthe und besonders der Verkehr mit anderen Kindern bringen Anregung zu vielseitiger körperlicher Bewegung, wobei im natürlichen Wetteifer der Kinder unter einander ein mächtiger Factor für die Entwicklung der körperlichen Kräfte, im gegenseitigen Gedankenaustausch auch für die geistige Entwicklung gegeben ist; einer besonderen Anregung zu geistiger Thätigkeit bedürfen jüngere Kinder zumeist gleichfalls nicht, viel häufiger ist ein Zurückhalten in dieser Richtung geboten und wirken intensive Sinneseindrücke, zu grosse Vielseitigkeit der Spielsachen und besonders die Anregung der Phantasie häufig ungünstig auf

Muskelübung.

das sehr erregbare, aber auch leicht ermüdete kindliche Gehirn und indirect auch auf die gedeihliche körperliche Entwicklung; deshalb ist es nothwendig, Kinder vor dem 7. Lebensjahr mit allen geistigen Uebungen und Anstrengungen zu verschonen; doch kann man sie in dieser Zeit sehr wohl zu Ordnung und Gehorsam anleiten; insbesondere muss man schon frühzeitig eventuellen die Gesundheit benachtheiligenden üblen Gewohnheiten gegenüber alle Energie aufbieten event. unter Anwendung von Strafen. Diese dürfen jedoch in keiner Weise gesundheitsschädlich sein (z. B. durch Schläge auf den Kopf, die Ohrgegend, die Wirbelsäule, das Abdomen; ferner besonders durch zu intensive Anwendung von Züchtigungsmitteln oder durch Nahrungsentziehung). Wie allzu intensive Strafen die körperliche Gesundheit schädigen können, so kann ihre allzu häufige Anwendung durch Erregung von Schreck und Angst die Psyche dauernd sehr benachtheiligen. Umgekehrt dürfen aber auch die Belohnungen, durch welche die Kinder nur zu leicht verwöhnt werden, nicht solche sein, dass dadurch die Gesundheit geschädigt werden kann, so durch häufigen oder reichlichen Genuss von Süssigkeiten oder durch vorzeitige Anregung bezw. Ueberreizung der Phantasie durch frühzeitigen Besuch von Theatern oder Schaustellungen aller Art. Für Kinder im schulpflichtigen Alter ist besonders darauf zu sehen, dass bei der nunmehr regelmässigen Anspannung der geistigen Thätigkeit für eine genügende Erholung bezw. auch regelmässige körperliche Uebung gesorgt werde, zuerst durch Freiübungen und sog. Turnspiele, bei welchen auf Gewandtheit, gute Haltung und exacte Ausführung zu sehen ist, so dass wirkliche Muskelübung dabei resultirt. Das systematische Turnen an Geräthen beginnt zweckmässig erst im 9. bis 10. Lebensjahr mit langsam sich steigernder Anforderung an die Kräfte, insbesondere muss für Mädchen Rücksicht auf das geringe Kräftemass genommen werden und sollen dieselben dabei mit weiter bequemer Kleidung versehen sein. Wenn es die Jahreszeit bezw. Witterung irgendwie erlaubt, ist auch für regelmässige tägliche Bewegung in freier Luft zu sorgen, deren Vortheil nicht durch einen sonntäglichen Spaziergang von 8 Stunden ausgeglichen werden kann. Jede Ueberanstrengung des wachsenden Organismus ist thunlichst zu vermeiden.

Nicht als Ersatz wohl aber die anderen Uebungen ergänzend können Uebungen im Schwimmen und Schlittschuhlaufen, späterhin auch im Rudern und Reiten zu den gymnastischen Uebungen hinzutreten. Alle systematischen körperlichen Uebungen sind für Lungen- und Herzkranke nicht geeignet; für diese sowohl als für mit Hernien behaftete Kinder sind vom Arzte für den einzelnen Fall jeweils geeignete Uebungen vorzuschreiben.

**Sorge für zweckmässige körperliche und geistige Erziehung.**

Neben der Sorge für dem Alter entsprechende körperliche Uebung erwächst dem Arzt auch die Pflicht, Angehörige und Lehrer auf die schädlichen Folgen gewisser übler Gewohnheiten der Kinder immer wieder hinzuweisen, z. B. die von vielen Kindern besonders beim Schreiben gerne eingenommene schlechte Haltung, die allmählig besonders bei den zarteren Mädchen zur Ausbiegung der Wirbelsäule führt. Die Subsellien in der Schule sollen so construirt, bezw. Tisch und Stuhl im Hause so gestellt sein, dass das Kind seiner Grösse entsprechend hoch bezw. tief sitzt, dass keine Minusdifferenz zwischen Tisch- und Bankrand bestehe, dass vielmehr die Tischkante den vorderen Bank- bezw. Stuhlrand überrage; auch soll in der Kreuzgegend die Wirbelsäule durch eine Rückenlehne gestützt werden. — In Schule und Haus ist darauf zu sehen, dass das Sehvermögen nicht schon frühzeitig geschädigt werde, bezw. durch un-

zweckmässige i. e. ungenügende oder zu grelle Beleuchtung, durch kleinen undeutlichen Druck (auch bei der Unterhaltungslectüre) dem Auge keine Schädigung erwachse. — Die Auswahl event. nothwendiger Brillen darf nur durch den Arzt geschehen; überhaupt sind die Mütter darauf aufmerksam zu machen, dass sie besonders bei jüngeren Kindern auch wegen anscheinend geringfügiger Störungen, namentlich im Bereich der Sinnesorgane sofort Vorsicht walten lassen, bezw. den Arzt consultiren. — Vernachlässigung von Ohrenfluss, Augenentzündung etc. kann leicht schlimme event. irreparable Folgen haben. Das Gehör junger Kinder ist zweckmässig vor der Einwirkung intensiver Geräusche zu beschützen. Die geistigen Fähigkeiten sollen durch den Unterricht nicht vorzeitig, d. h. vor dem 7. Jahr, in Anspruch genommen werden; auch ist darauf zu sehen, dass die nunmehr mit einem Male in der Schule relativ erheblich angestrengten Kinder nicht auch noch zu Hause mit Unterricht in anderen Fächern geplagt werden; man muss hier individualisiren; immer wird es Kinder geben, welche sehr wohl noch anderweitige Beschäftigung ausserhalb der durch die Schule bedingten vertragen — im Allgemeinen jedoch nicht vor Ablauf des 10. Lebensjahres. — Im Hause und in der Schule — sofern hier der Arzt Einfluss gewinnen kann — ist darauf zu sehen, dass die Stundeneintheilung in der Richtung eine zweckmässige sei, dass geistig anstrengende Stunden regelmässig abwechseln mit weniger anstrengenden (z. B. Heimatkunde, Naturkunde, Turnen, Singen etc.). Zur Erholung des Geistes und Körpers bedürfen alle Kinder des Schlafes in ausreichender Weise (dessen Maass für das jeweilige Alter pag. 13 angegeben ist); dabei ist nothwendig, dass vor dem Schlafengehen keinerlei körperlich anstrengende oder geistig erregende Beschäftigung erfolge; auch darf nie kurz vor dem Schlafengehen eine reichliche Mahlzeit genommen werden. Ferner ist zu bedenken, dass der Schlaf nur dann die nöthige Erholung bringt, wenn auf seinen ungestörten Fortgang durch Vermeidung äusserer Geräusche (z. B. Musik) gesehen wird, wenn ferner der betr. Raum gut ventilirt ist und eine entsprechende mittlere Temperatur (cf. pag. 36) darin herrscht.

**Prophylaxe von Krankheiten.**

Zum Kapitel der Pflege des Kindes gehören schliesslich noch diejenigen prophylaktischen Maassregeln, welche die Erwerbung und Weiterverbreitung besonders der ansteckenden Krankheiten verhüten sollen: die Impfung gesunder und kranker Kinder, die Isolirung und Fernhaltung kranker bezw. reconvalescenter Kinder vom Schulbesuch.

Impfung. Die Thatsache, dass das Ueberstehen gewisser ansteckender Krankheiten gegen ein erneutes Befallenwerden von denselben schützt, ist eine altbekannte; relativ neueren Datums ist die Erkenntniss, dass dieser Schutz auch auf andere Weise erworben, bezw. verliehen werden kann, so besonders dadurch, dass man den beim Durchgang durch den Körper bestimmter Thierspecies oder sonstwie, z. B. durch Kultur bei sehr hohen Temperaturen in seiner Virulenz abgeschwächten Infectionsstoff dem gesunden Körper (event. auch dem von der betreffenden Infection bereits ergriffenen) einimpft. Die lebhafte Strömung, welche auf dem Gebiete der Aetio-

logie der Infectionskrankheiten und ihrer Bekämpfung gegenwärtig in der medizinischen Forschung vorherrscht, wird auf diesem Gebiete noch wichtige Fortschritte bringen; vorläufig sind wir für die Prophylaxe des Tetanus und der croupösen Pneumonie auf bestem Wege alsbald durch Präventivimpfung heilbringend wirken zu können. Praktische Bedeutung hat jedoch vorerst nur die Impfung mit dem Infectionsstoff der Blattern, die Vaccination, wenngleich das wichtige Postulat der Isolirung bezw. Kultur der Infectionsträger hier noch nicht erfüllt ist. Wir erzeugen durch Uebertragung des Variolagiftes auf das Euter der Kuh (oder die Unterbauchgegend beim Kalb) eine von Fieber begleitete Bläschen- bezw. Pustel-Eruption; der Inhalt derselben, eine klare Flüssigkeit, die vereinzelte Blutkörperchen, Fett und Mikrokokken enthält, stellt das nunmehr modificirte Variolavirus, die völlig ungefährliche Vaccine dar, die auf Kinder übergeimpft wieder die sog. Vaccinepusteln erzeugt. Die vom Thiere durch den scharfen Löffel oder eine Quetschpinzette abgenommene Lymphe wird nur dann verwendet, wenn die genaue thierärztliche Untersuchung des sofort geschlachteten Thieres völlig normalen Befund ergiebt. Die Lymphe wird mit 40 prozentigem reinem Glycerin fein verrieben und in gut geschlossenen Kapillaren bei kühler Temperatur aufbewahrt. Die so hergestellte animale Lymphe findet zur Zeit fast ausschliesslich Anwendung in Deutschland gegenüber der früher nur angewendeten humanisirten Lymphe, wobei die Vaccine von Kind zu Kind weiter geimpft wurde. Durch ersteres Verfahren ist die Gefahr einer Uebertragung von Krankheiten auf ein Minimum reduzirt, bezüglich der Syphilis ausgeschlossen. Zur Ausführung der Impfung bedient man sich der sog. Impflanzette, welche vor, bezw. nach jeder Impfung, mit reinem Wasser abzuspülen und dann mit Salicyl- oder Carbolwatte abzutrocknen ist. Die für jedes zu impfende Kind frisch gereinigte Lanzette wird dann mit der Lymphe benetzt, und nunmehr werden bei Erstimpflingen (die sauber gewaschen, von dem frischen Hemdchen entblösst sein müssen) auf jedem Oberarm über dem Deltamuskel — weit oben jedoch nicht nach vorne oder hinten zur Achselgrube mit senkrecht zur Haut gehaltener Lanzette je 3—5 seichte, etwa 5 mm lange 2 cm von einander entfernte in der Längsrichtung des Armes verlaufende Schnitte gemacht; (sind am Arme Teleangiektasieen vorhanden, so werden in dieselben 1—2 Impfschnitte gelegt, weil die der Pustelbildung nachfolgende Narbenbildung häufig diese Anomalie beseitigt). Bei der Schnittführung wird zweckmässig gleichzeitig die Haut des Oberarmes gespannt; die Schnitte sollen

als rothe Linien mit kaum sichtbaren Blutpünktchen eben erkennbar sein, — nicht bluten; in die durch die Anspannung der Haut klaffend gemachten Schnitte wird dann noch Lymphe mit der Lanzette eingestrichen. Die nächste Umgebung des Schnittes lässt häufig alsbald eine leichte, auch quaddelartige Erhebung erkennen die jedoch rasch vorübergeht, so dass in den ersten 2 – 3 Tagen die Schnitte eben als Linien sichtbar sind, die sich aber dann als längliche Erhebungen, weiterhin als mit wasserheller Flüssigkeit mehr und mehr angefüllte Bläschen auf gerötheter Umgebung präsentiren; die Bläschen vergrössern sich, wobei ihre Form je nach der ursprünglichen Schnittführung eine mehr rundliche oder längliche ist und erreichen zumeist am siebenten Tage (event. auch einige Tage später, selten früher) die Höhe ihrer Entwicklung; die perlmutterfarbene Blase zeigt dann central eine gelbbräunliche Delle, die sich weiterhin zu einem braunen Schorf vergrössert. Der nunmehr getrübte bezw. eitrige Inhalt der spontan aufbrechenden Pusteln fliesst rasch ab, bezw. trocknet ein und der restirende Schorf fällt, wenn sich selbst überlassen, erst nach einigen Wochen ab. An seiner Stelle wird eine erst geröthete, späterhin auffallend weisse, auch netz- oder strahlenförmige Narbe sichtbar, die häufig während des ganzen Lebens erkennbar bleibt. Mit der Entwicklung der Impfpusteln einhergehend beobachtet man bei den meisten jüngeren Kindern besonders vom 3. oder 4. Tag an Unruhe (Juckreiz), Verstimmung, immer auch eine mehrtägige nicht unbeträchtliche Temperatursteigerung bis 40 Grad, welche jedoch nicht immer an das höchste Blüthestadium der Eruption gebunden ist. Das Fieber zeigt einen Typus remittens mit treppenförmigem Anstieg und eben solchem Abfall. Puls und Respiration zeigen zumeist eine der Temperatursteigerung entsprechende Erhöhung ihrer Frequenzziffer. Der Harn wird nicht selten im Incubationsstadium in vermehrter, häufig erst nach Ablauf des Fiebers in verminderter Menge ausgeschieden und zeigt keine pathologischen Bestandtheile; im Fieber besteht vermehrte Harnstoffausscheidung. Bei normalem Verlauf der Impfblattern bedarf es keiner besonderen Behandlung; immerhin ist es zweckmässig die Pusteln vor Verunreinigung oder auch mechanischen Reizen zu schützen durch Auflegen von Watte oder Borsalbe bestrichenem Lint; vom Beginn der Blaseneruption bis zu ihrer Eintrocknung müssen die Vollbäder cessiren.

Normaler Verlauf.

Neben den erwähnten normalen Symptomen kommen als gleichfalls unbedenkliche, aber die lästigen Empfindungen der Kinder wesentlich steigernde Erscheinungen vor: intensive Röthung und In-

Complicationen.

filtration der Haut in der Umgebung der Pusteln, so dass die einzelnen Entzündungshöfe confluiren bezw. der Arm circulär davon ergriffen erscheint, ferner häufig Empfindlichkeit der Achseldrüsen. Die heftige entzündliche Reaction in der Umgebung der ausgebildeten Pusteln geht bei Anwendung kalter Umschläge rasch zurück. Wichtig ist die Kenntniss der Thatsache, dass im Verlauf der Impfblattern einerseits Hautausschläge, die zumeist sehr rasch vorübergehenden postvaccinalen Exantheme auftreten können (Masern- oder Scharlachähnlich oder auch in Gestalt von Roseola, Erythema oder auch von Vesikeln und Quaddeln), dass anderseits als Resultat einer Autoinoculation die sog. Kratzpocken an den verschiedensten Stellen des Körpers (mit protrahirtem Fieber) entstehen können; durch Ausgleiten der Lanzette endlich resultiren in der Umgebung der Impfblattern die sog. Nebenpocken. Abgesehen von diesen ungefährlichen Anomalieen im Verlauf der Vaccine können auch schwerere Störungen im Gefolge der Impfung auftreten; so sieht man, dass bei unsauberer Behandlung der Pustel an Stelle der normalen Eintrocknung und Vernarbung eine (event. durch Confluenz beträchtliche) Ulceration tritt: das Vaccinalgeschwür, zuweilen mit infiltrirten Rändern. Spät i. e. 3 Wochen nach der Impfung auftretende flache Erosionen mit speckigem Grunde und indolentem Axillarbubo müssen den Verdacht auf Vaccinationssyphilis erwecken. Selten kommt es zu Gangrän der Impfpocken. Die Behandlung dieser ulcerösen Processe besteht neben sorgfältiger Reinigung in der Application von Bor und Jodoform in Pulver und Salben. Bei Verdacht auf Lues ist die specifische Behandlung einzuleiten. Bei intensiven Entzündungserscheinungen der Pusteln bezw. Ulcerationen kommt es zu sehr schmerzhafter Schwellung, auch Eiterung der Axillardrüsen; auch mehr weniger tief greifende phlegmonöse Entzündungen kommen am Arme vor im Anschluss an die entzündliche Reaction in der Umgebung der Pusteln; es kann zu völliger Abscedirung kommen. Die wichtigste und event. deletäre Complication der Vaccine ist das Impferysipel, welches als Früherysipel am 1. oder 2. Tage, als Späterysipel nach dem 7. Tage auftritt. Das Letztere resultirt immer aus einer Infection der schon ausgebildeten geöffneten Blatter durch mangelhafte Pflege bezw. Unreinlichkeit, während das Früherysipel seltener durch Verunreinigung der Wunden nach der Impfung, als vielmehr zumeist durch Infection bei der Impfung entsteht — wobei im letzteren Falle gewöhnlich viele der am gleichen Termine geimpften Kinder erkranken. Temperatursteigerung, Ausbreitung und Verlauf des Processes können auch beim vaccinalen

Erysipel gleiche Intensität zeigen wie bei gewöhnlichem Wunderysipel. Die Prognose ist besonders bei schwächlichen Kindern dubiös. Eine wirksame Prophylaxe besteht in der Handhabung grösstmöglicher Reinlichkeit bei der Impfung, Reinhaltung der Impfpusteln bezw. Schutz derselben vor allen Irritamenten. Das Impferysipel wird durch Bepinseln mit Alkohol oder 2procentigem Carbolöl behandelt; event. wird Chinin in entsprechender Dosis gegeben (cf. IV. Kap.).

Revaccination.

Bei der später erfolgenden Wiederimpfung (Revaccination) ist der Verlauf der Entwicklung der Impfblattern ein rascherer, dabei können aber die Allgemeinerscheinungen sehr lebhafte sein. — Die Termine für Impfung und Wiederimpfung sind in Deutschland gesetzlich geregelt. „Jedes Kind muss vor Ablauf des nach seinem Geburtsjahr folgenden Kalenderjahres der Impfung unterzogen werden, sofern es nicht die natürlichen Blattern überstanden hat. Ferner muss jeder Zögling einer öffentlichen oder privaten Lehranstalt innerhalb des Jahres, in welchem er das 12. Lebensjahr zurücklegt, wieder geimpft werden."

Impftermin.

Die zur Vornahme der Impfung geeignetste Zeit ist (abgesehen vom Auftreten natürlicher Pocken, wo sofort alle im Bereich des Infectionsherdes befindlichen ungeimpften oder lange Zeit nicht geimpften Individuen geimpft werden müssen) die wärmere Jahreszeit, Mai bis September; epidemische Verbreitung von Scharlach, Masern, Diphtherie, Keuchhusten, Flecktyphus, Erysipel erheischt die Verlegung allgemeiner Impftermine. Der Arzt selbst, welcher zur Zeit der Impfungen mit solchen Infectionskrankheiten beschäftigt ist, muss, bevor er zur Impfung schreitet, Kleider und Wäsche wechseln und sorgfältige Desinfection der Hände vornehmen. Die Impfung soll, sofern nicht imminente Blatterngefahr vorliegt, unterbleiben bei Kindern, welche den 3. Lebensmonat noch nicht überschritten haben, ferner bei Kindern, die an schweren acuten (in diesem Alter auch Bronchitis, Gastroenteritis) oder chronischen, auch Infections-Krankheiten leiden, besonders an Atrophie, Tuberculose, Syphilis, dann Scrophulose (bezw. Ohrenfluss, Augenentzündung, Knochenleiden, starke Drüsenschwellung), während dagegen leichte Drüsenschwellung, wenig ausgedehnte Ausschläge oder auch einfache Rachitis die Impfung nicht contraindiciren. Die erstmalig geimpften Kinder sind 7 Tage nach der Impfung zu controliren und gilt der Erfolg als genügend, wenn 2 Pusteln entwickelt sind. Bei ungenügendem oder völligem Misserfolg ist nach einigen Monaten bezw. im nächsten Frühjahr die Impfung zu wiederholen. Vollständige Imunnität wird selten beobachtet, die Dauer des durch erfolgreiche Impfung erworbenen Impf-

Contraindication für die Impfung.

Impferfolg und Dauer des Impfschutzes.

schutzes erstreckt sich in zuverlässiger Weise auf etwa 10 Jahre. Ueber die bei Kindern vorgenommenen Erst- und Wiederimpfungen sind stets Zeugnisse auf den gesetzlich hierfür bestimmten Formularien auszustellen.

Schulbesuch reconvalescenter Kinder.

Hier sei endlich die Frage erörtert, wann erkrankt gewesene Kinder soweit genesen sind, dass sie ohne Nachtheil für sich und Andere wieder die Schule besuchen können. Es wird hier nicht nur darauf ankommen, ob die Kinder keine Residuen der Krankheit selbst mehr zeigen, sondern auch besonders zu berücksichtigen sein, dass die hygienischen Verhältnisse der Schule zumeist nicht solche sind, dass sie einem geschwächten Organismus nicht doch Nachtheile bringen könnten. Immer wird ferner zu berücksichtigen sein, ob man es mit einem vorher ganz gesunden oder mit einem rachitischen, scrophulösen oder sonst mit Constitutionsanomalieen behafteten Kind zu thun hat, ferner dass die meisten Infectionskrankheiten auf längere Zeit hinaus anämische Zustände bedingen, wodurch die Kinder in der Widerstandskraft sehr reducirt sind. Auch das Alter wird mit zu berücksichtigen sein, indem die Resistenzfähigkeit in der letzten kindlichen Altersperiode wesentlich grösser ist als in der vorangehenden, vom 6.—10. Lebensjahr. Man wird Kinder der letztgenannten Alterskategorie auch möglichst davor bewahren müssen, dass sie eine notorisch gern auf dem Boden einer vorhergehenden entstehende Infectionskrankheit acquiriren, z. B. Keuchhusten auf Masern. Für Scharlach gilt, soweit keine Complicationen (insbesondere Nephritis) bestanden haben, der Ablauf von 7 Wochen als der Termin, nach welchem die Kinder wieder unbeanstandet die Schule besuchen können, i. e. ohne Gefahr für Andere. Für Masern ist diese Frist auf 3 Wochen, für Diphtherie je nach Dauer der sichtbaren Belege auf mindestens 3—6 Wochen festzusetzen, während sie für Keuchhusten 6—8 Wochen betragen soll, für Varicellen, Parotitis, Rubeolen genügt eine Frist von 8—14 Tagen. Diese erwähnten Termine gelten jedoch nur mit Rücksicht auf die Ansteckungsfähigkeit; das Wohlergehen der kleinen Patienten bezw. die Fürsorge behufs Vermeidung von Folgekrankheiten erheischt nicht selten, dass die erwähnten Termine wesentlich verlängert werden; zunächst spielen hier neben der erwähnten Individualität bezw. Constitution die Jahreszeit resp. die Witterungsverhältnisse eine nicht zu unterschätzende Rolle. Für Masern bezw. Keuchhusten ist strenge daran festzuhalten, dass die Kinder, so lange noch der geringste Husten besteht, nicht als genesen zu betrachten sind, es besteht hier an sich schon eine in der rauhen Jahreszeit noch besonders erhöhte Prädisposition

zu Lungenentzündung, die gerade bei solchen Kindern immer sehr gefährlich ist; man wird auch nach Ablauf des Hustens wärmere Witterung abwarten müssen, ehe man die Kinder wieder regelmässig den verschiedenen schädlichen Faktoren des täglichen Lebens aussetzt. Aehnliches wie für Masern und Keuchhusten gilt auch für Influenza, besonders insoweit Kinder dabei ein Befallensein des Respirationsapparates zeigen. All die eben genannten Affectionen: Masern, Influenza, Keuchhusten, Lungenentzündung bedingen endlich eine hochgradige Empfindlichkeit der Schleimhäute des Respirationsapparates, bei deren Ausserachtlassung nicht selten Tuberculose acquirirt wird. Bei der anerkannten Neigung sämmtlicher acuten Infectionskrankheiten ohne Ausnahme auch entzündliche Affectionen der Niere im Gefolge zu haben, ist prophylaktisch wichtig, auch nach Ablauf dieser Krankheiten noch eine Harnuntersuchung vorzunehmen, da diese Nephritiden zunächst längere Zeit symptomlos verlaufen können. — Bezüglich der Tuberculose oder auch nur bei Verdacht auf dieselbe (durch Abmagerung, unerklärte Fieberbewegungen) ist es zunächst wegen der ungünstigen hygienischen Verhältnisse (Luft) räthlich, die Kinder von der Schule fern zu halten; nothwendig erscheint das bei Kindern, welche bacilläres Sputum entleeren. — Kinder, welche neuropathisch veranlagt erscheinen oder an meningitischen oder auch nur congestiven Zuständen gelitten haben, sind den Anforderungen, welche die Schule an ihre geistigen Kräfte stellt, nur mit Vorsicht event. unter Verringerung der Ansprüche auszusetzen; bei steter Wiederkehr von Kopfschmerzen ist event. längere Fernhaltung vom Unterricht bedingt. Ferner kann für solche wie für schwächliche Kinder überhaupt eine besonders rücksichtsvolle bezw. wohlwollende Behandlung seitens des Lehrers gefordert werden. Epileptische (mit Ausnahme solcher, welche nur in langen Zwischenräumen einen Anfall erleiden), Choreakranke oder zu Krämpfen (Hysterie) geneigte Kinder sind aus Rücksicht für sich und andere vom Schulbesuch temporär auszuschliessen. Bei herzkranken Kindern und bei solchen, die hereditär mit Phthise belastet sind, ist besonders in der schlechten Jahreszeit jede catarrhalische Erkrankung der Respirationsorgane so ernst zu beurtheilen, dass ihre erfolgreiche Behandlung Fernhaltung vom Schulbesuch bedingt.

Wie für die von einer Infectionskrankheit befallenen Kinder die Isolirung derselben eine wichtige prophylaktische Massregel gegenüber ihren Geschwistern darstellt, so ist bei der immerhin fraglichen Sicherheit dieser Massregel anderseits in der Fernhaltung auch der Geschwister kranker Kinder vom Schulbesuch eine wohl zu

erwägende Massregel gegenüber der Weiterverbreitung gewisser Infectionskrankheiten gegeben, sofern diese letztere nicht schon an und für sich Veranlassung zu temporärem Schul- bezw. Klassenschluss gegeben hat. Es kommen hier besonders Scharlach und Diphtherie in Betracht, je nach der Bösartigkeit der Epidemieen auch Masern, Influenza, Keuchhusten, u. a. m.

Es wird aber in allen Fällen, in denen nach Ueberstehen einer Infectionskrankheit die Frage der Wiederaufnahme des Schulbesuches erwogen wird, auch in Betracht zu ziehen sein, ob die betreffenden Kinder nunmehr im Hause oder in der Schule bessere hygienische Bedingungen vorfinden bezw. an ersterem Orte auch tagsüber genügende verständige Ueberwachung stattfindet, wobei sich in nicht wenigen Fällen ergeben wird, dass die betr. Kinder in der Schule besser vor neuen Schädlichkeiten bewahrt sind, als zu Hause bezw. auf der Strasse, sich selbst überlassen.

---

# III. Die Untersuchung der Kinder.

Bei der Untersuchung älterer kranker Kinder können wir ebenso systematisch vorgehen wie beim Erwachsenen; die Untersuchung jüngerer Kinder dagegen bereitet meist von vornherein gewisse Schwierigkeiten, bestehend in dem Mangel der Sprache, der Unruhe und dem Widerstreben gegen die Untersuchung. Die erst erwähnte Schwierigkeit wird auch durch die seitens der Mütter oder Pflegerinnen gemachten anamnestischen Mittheilungen nicht beseitigt, da dieselben vielfach auf mangelhafter Beobachtung beruhen und subjectiv gefärbt sind, doch wird man niemals der Anamnese ganz entbehren können, welche bei jüngeren Kindern auch ganz besonders auf die Art der Ernährung und den normalen Verlauf der Verdauung Rücksicht zu nehmen hat, bei älteren werden auch besonders schon vorher überstandene Krankheiten berücksichtigt werden müssen, so namentlich die, welche eine notorische Disposition zu Tuberkulose bedingen, als Masern, Keuchhusten, Influenza, protrahirte Lungenentzündung u. s. f., dann sind immer die hereditären Verhältnisse mit besonderer Rücksicht auf Lues, Tuberkulose, Blutanomalieen und neuropathische Disposition zu eruiren; endlich soll man sich auch nach den hygienischen Verhältnissen, in denen die kleinen Patienten aufwachsen, erkundigen, da dieselben gegen Schädlichkeiten in der angedeuteten Richtung noch empfindlicher reagiren als Erwachsene. Als allgemeine Krankheitszeichen kommen in Betracht: Fieber, verdriessliche Stimmung, Appetitmangel, anhaltendes Schreien, Krämpfe, gesteigerter Durst, Schlaflosigkeit oder unruhiger Schlaf, Abmagerung etc. Immerhin ist das Resultat auch der sorgfältigst erhobenen Anamnese oft recht spärlich — Zahnung, Würmer und Erkältung sind die Faktoren, deren einer oder anderer zumeist als Ursache der Krankheit angegeben wird; auch die Angaben der Kinder selbst, besonders der jüngeren, über Sitz und

Anamnese.

Allgemeine Krankheitssymptome.

Natur eines Schmerzes sind häufig nur geeignet den Arzt irre zu führen, wenn er ihnen zu viel Glauben schenkt. Vielmehr muss derselbe, von vornherein mit den anatomisch-physiologischen Eigenthümlichkeiten der Kinder wohl vertraut, sich hauptsächlich auf das Resultat seiner möglichst exacten Untersuchung stützen. Bei Säuglingen in den ersten Monaten bestehen, da sich dieselben gewöhnlich indifferent verhalten, relativ geringe Schwierigkeiten; bei den jüngeren Kindern dagegen vom 2. Lebenshalbjahre an besteht in vielen Fällen ein so energisches Widerstreben gegen die Untersuchung, dass die dabei entstehende Unruhe und Erregung die Ursache von Veränderungen der Athmung, des Pulses ja sogar der Temperatur werden kann — Schwierigkeiten, die zum Theil durch individuelles Geschick des Arztes in seinem Entgegenkommen dem Kinde gegenüber beseitigt werden können; es wird in manchen Fällen nur dann möglich sein, ein sicheres Urtheil über das Verhalten von Puls, Athmungsziffer, Athmungstypus etc. zu bekommen, wenn man die betreffenden Kinder im Schlafe zu beobachten Gelegenheit erhält. Zu den Momenten, die wir am schlafenden Kinde beobachten können, gehören auch Gesichtsausdruck, Körperstellung, unwillkürliche Bewegung event. auch Hautfarbe und Ernährungsstand. Was nun zunächst Stellung und unwillkürliche Bewegungen des Kindes betrifft, so sehen wir beim Neugeborenen eine der intrauterinen ähnliche Stellung mit nach vorn gesenktem Kopf, gekrümmtem Rücken und angezogenen gebeugten Extremitäten. Im wachen Zustand sollen dieselben lebhafte Bewegungen zeigen, besonders wenn sie der einengenden Hüllen entledigt sind; das Fehlen solcher willkürlicher Bewegungen im wachen Zustand deutet auf grossen Schwächezustand oder Betäubung. Dagegen muss besondere Unruhe im wachen und schlafenden Zustand zunächst immer den Verdacht auf Fieber oder schmerzhafte Empfindungen erwecken; das Ausbleiben einer solchen Unruhe bei hohem Fieber kann als Schwächesymptom gedeutet werden; die Unruhe kann sich bei intensiven Kopfschmerzen besonders durch Meningitis zu furibunden Delirien steigern. Demnächst wird auch grosse Unruhe bei Otitis media, dann bei hochgradiger Athemnoth (Jaktation in Folge von Larynxstenose) beobachtet, endlich bei septischen Processen, bei Urämie, intensiver Hirnanämie und bei beginnender Herzlähmung. — Pruritus (Hautjucken) ist eine häufige Ursache von Unruhe, besonders bei Nacht. Die Körperstellung bezw. Lage im Bett ist bei manchen Krankheitszuständen eine geradezu charakteristische: so die constante Seitenlage beim Pleuraexsudat, die unbewegliche Rückenlage

**Körperstellung bezw. Lage und Bewegungen.**

mit leicht angezogenen Beinen bei acuter Peritonitis, die Bauchlage bei Kindern mit Wirbelcaries, auch bei Enteralgieen im Gefolge von Darmparasiten. Das Gesicht wird in die Kissen gegraben bei starker Lichtscheu im Gefolge von scrophulöser Augenentzündung; Kinder mit intensiver florider Rachitis finden in keiner Lage Ruhe; werden sie aufgehoben am Thorax, äussern sie auch lebhaften Schmerz, nur auf dem Arm der Mutter werden sie ruhig; ist besonders die rachitische Erkrankung des Occiput ausgesprochen, so wetzen sie unaufhörlich mit dem Hinterkopf auf der Unterlage. Eingebohrt in die Kissen oder auch aufrecht sitzend mit zurückgebogenem Kopf findet man die Kinder mit acuter Larynxstenose; liegend mit retrovertirtem Kopf bei exsudativen Processen im Gehirn; bei solchen und ähnlichen Zuständen, die mit heftigen Kopfschmerzen einhergehen, greifen die Kinder häufig an den Kopf, ziehen an den Haaren. Bei Meningitis sieht man nicht selten eine Hand an den Genitalien, bei Blasensteinen zupfen sie häufig am Präputium, bei Oxyuren bohren sie mit den Fingern gern in der Nase oder im After, bei Larynxstenose fassen sie sich häufig an den Hals. Ein ruckweises Anziehen und Ausstossen der Beine verbunden mit Geschrei sieht man häufig bei Kolik.

Haut.

Die Haut von Kindern in den ersten beiden Lebenswochen ist meist diffus mässig geröthet, nicht selten gleichzeitig etwas ikterisch (Ikterus neonatorum). Auf der behaarten Kopfhaut der Säuglinge findet häufig eine profuse Secretion der Talgdrüsen statt, Seborrhoea; das Secret trocknet besonders auf der Scheitelhöhe bezw. grossen Fontanelle zu einem schuppigen graubraunen Belag („Gneis, Grind") ein, der, wenn nicht alsbald durch Erweichen entfernt, reizend wirkt und der Ausgangspunkt von Ekzemen wird. Die Haut ist in den ersten Lebenswochen allenthalben reichlich mit feinen Wollhaaren Lanugo) besetzt, die späterhin ausfallen. Eine nennenswerthe Schweissabsonderung findet bei Säuglingen unter normalen Verhältnissen nicht statt, wenn eine solche jedoch vorhanden, deutet sie zumeist auf Rachitis. Das Colorit der Haut ist bei den primären und secundären, durch Rachitis, Enteritis, Nephritis, Tuberkulose bedingten Anomalieen des Blutes ein blasses bis wachsgelbes; blassblaue bis intensiv dunkelblaurothe Färbung resultirt bei den erheblichen Störungen der Respiration und Circulation (Asphyxie, Pneumonie, Larynxstenose, Sepsis, Miliartuberkulose und bei congenitalen Herzfehlern). In Haut und Schleimhäuten beobachtet man zuweilen das Auftreten von Blutaustritten (blaurothen Flecken in der Haut) Purpura terminal bei verschiedenen Krankheiten (Vorsicht vor Verwechselung mit Flohstichen!)

Die Haut verliert rasch ihren normalen Turgor bei profusen Säfteverlusten oder consumirenden Krankheiten, ist auffallend starr bei Sklerem, teigig bei Oedem. Häufig sieht man circumscripte bezw. diffuse Röthung (Erythema intertrigo) an Stellen, die viel mit Secreten (der Schweiss- und Talgdrüsen in der Hals-, Achsel-, Ohr- und Inguinalgegend) oder Excreten (Harn, Koth an den Schenkeln, Genitalien, ad nates) in Berührung sind. Die Haut des ganzen kindlichen Körpers ist immer mit Rücksicht auf etwaige Exantheme (Lues!), bezw. besonders die im Kindesalter so häufigen Ekzeme zu betrachten, nicht selten sieht man als Residuen früher bestandener Hautaffectionen (intensiver Intertrigo, Furunculose, Ekzem etc.) rothbraune Verfärbung bezw. Pigmentirung direct an den betreffenden Stellen noch längere Zeit, nachdem diese Affectionen florid waren; schliesslich ist bemerkenswerth, dass die Beurtheilung der Farbe der Haut nur bei völliger Ruhe des Kindes in zweifelloser Weise gelingt, andererseits könnte durch heftiges Schreien und grosse Unruhe leicht ein Zustand von vermehrter Congestion, ja auch Cyanose resultiren. Endlich ist auch der Thatsache zu gedenken, dass die sehr empfindliche Haut der Säuglinge sehr leicht auf Umschläge, Verbände, Einreibungen etc. mit Ausschlägen (Miliaria, Erythema, Folliculitis etc.) reagirt. Bei jungen, stark schwitzenden, besonders rachitischen Kindern sieht man häufig im Sommer das Auftreten einer punktförmigen Röthung der Haut (Miliaria). Hautjucken wird besonders bei Ekzemen, Prurigo, Scabies und den sog. Zahnpocken (cf. Hautaffectionen) beobachtet, auch bei Ikterus.

Gesichtsausdruck.

Der Gesichtsausdruck hat beim Säuglinge in den ersten Monaten noch gar nichts Prägnantes, alsbald aber spiegeln sich in demselben die verschiedensten Empfindungen aufs Deutlichste, insbesondere sehen wir ein zufriedenes Lächeln zeitweise über dasselbe gleiten als Ausdruck des Wohlbefindens, dessen Störungen sich anderseits oft in unverkennbarer Weise aus dem Spiel der Mienen ergeben. Die Beurtheilung des Gesichtsausdruckes hat immerhin nur bei jüngeren Kindern einigen praktischen Werth, so zeigen dieselben ängstlich erregten bezw. schmerzhaft verzogenen Gesichtsausdruck bei vielen frischen entzündlichen Erkrankungen, so besonders bei Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis; angstvoll ist auch der Ausdruck bei laryngealer und cardialer Dyspnoe. Bei allen Kindern aber ist auf Veränderung der ganzen Stimmung grosses Gewicht zu legen, gesunde Kinder zeigen gewöhnlich gleichmässig heiteres Wesen, das oft schon bei geringen Störungen (z. B. acuter Dyspepsie, dann aber auch rasch vorübergehend) einer auffallenden

Verstimmung Platz macht. In der allmählig erfolgenden bezw. Tage und Wochen lang persistirenden Veränderung der Gemüthslage ist nicht selten ein wichtiges Symptom gegeben, welches dem deutlichen Ausbruche einer Krankheit voraneilt (z. B. bei Tuberkulose); Theilnahmlosigkeit, Reizbarkeit, gesteigerte Empfindlichkeit gegen intensive Gesichts- und Gehörs-Eindrücke sind nicht zu unterschätzende Symptome bei acuten und chronischen Krankheiten besonders auch der nervösen Organe. Das allmählige Verschwinden der genannten Erscheinungen bei gleichzeitiger Wiederkehr des heiteren Wesens ist prognostisch günstig zu beurtheilen. — Auffallend ist die oft in kürzester Zeit erfolgende Umwandlung des Gesichtsausdruckes junger Säuglinge bei rapiden Wasserverlusten (Enteritis, Cholera infant). Die Augen liegen tief, die Nase ist spitz, die Lippen, vorher gewulstet, werden scharfkantig, es treten Falten auf in der Gesichtshaut; letztere besonders auch bei chronischen Atrophieen, wo das enorm emacirte Gesicht mit den Runzeln der Haut greisenhaftes Aussehen bedingt; dabei bleiben meist in auffallender Weise zwei rundliche Fettwülste in den Wangen bestehen, die als Saugpolster functioniren, indem sie das Einsinken der Wangen verhüten. Bei Schwächezuständen oder Bewusstlosigkeit im Verlauf verschiedener Krankheiten wird der Blick müde bezw. starr, nicht selten sind dann die oberen Lider halb gesenkt und in der nur wenig geöffneten Lidspalte werden Schleimfetzen sichtbar. Bei Kindern vermissen wir auch bei kurzdauernder Krankheit den lebhaften Glanz des Auges. Plötzlich auftretender Strabismus, ferner Ungleichheit, Verengerung oder Erweiterung der Pupillen müssen den Verdacht auf Gehirnerkrankung erwecken. Nasenflügelathmen ist ein Phänomen, welches besonders bei jüngeren Kindern bei allen entzündlichen Krankheiten (nicht nur der Lunge und Luftwege), welche überhaupt den respiratorischen Gasaustausch beeinträchtigen, leicht eintritt. Mit stets offenem Mund bezw. herabhängender Unterlippe präsentiren sich Kinder, die adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum haben; sie zeigen oft einen fast blöden Ausdruck. Diesen letzteren finden wir immer bei Idioten, die gleichzeitig gemüthlich ganz unerregbar sind oder aber einen raschen unmotivirten Stimmungswechsel und äusserlich ziellose Unruhe und Beweglichkeit zeigen. Matt und stumpf ist der Gesichtsausdruck von Kindern meistens bei chronischen Krankheitszuständen; hier ist übrigens zu bemerken, dass das Gesicht von Kindern (nicht der jüngsten Alterskategorie), die an Tuberkulose leiden, häufig ein auffallend gutes Fettpolster zeigt, während der übrige Körper schon weit in der Abmagerung vorgeschritten sein

Gemüthsstimmung.

Blick.

Offener Mund.

kann. Diffuse und circumscripte Schwellung sind im Gesicht zu beobachten in Folge verschiedener Krankheiten (abgesehen von solchen traumatischen Ursprunges, besonders auch nach Insectenstichen): auffallende Turgescenz der Augenlider bei Pertussis; Schwellung ebendort ist häufig frühzeitig bei Nephritis (besonders scarlatinosa), dann auch terminal bei intracraniellen Flüssigkeitsansammlungen und Tumoren; in Fällen letztgenannter Kategorieen kann es auch durch Druck auf die Orbita zu Vortreibung der Bulbi kommen. Schwellung in der Umgebung des Ohres ist zu beobachten bei Sinusthrombose, Drüseninfiltration hinter dem Ohr bei Caries des Proc. mastoid., vor dem Ohr bei Parotitis. Nicht zu vergessen ist, dass im Gefolge der kleinsten Hautläsionen bezw. von Ekzemen relativ häufig Erysipele bei Kindern beobachtet werden, durch die scharfe Abgrenzung erkennbar. Auffallendes Gedunsensein der Oberlippe sieht man häufig bei Scrophulose; Schwellung der Wangen bezw. Kiefergegend resultiren häufig auch bei Kindern aus Parulis, selten aus Knochenerkrankungen oder Empyem der Knochenhöhlen (sinus maxillaris etc.).

Geschrei.

Das Geschrei von Säuglingen deutet oft (aber nicht immer) auf Hunger, besonders wenn die Brust wenig ergiebig ist. Lautes, heftiges und andauerndes Schreien, verbunden mit ruckweisem Anziehen und Abstossen der Unterextremitäten, findet man bei Kolik, wobei dann auch das Abdomen aufgetrieben ist. Plötzlich meist hört dieses Schreien auf nach erfolgtem Abgehen einiger Flatus. Kurzes und abgebrochenes Schreien, von kurzen Hustenstössen unterbrochen, beobachtet man bei schmerzhaften Erkrankungen der Respirationsorgane. Charakteristisch ist das gellende kurze Aufschreien der sonst meist schon bewusstlos daliegenden Kinder bei heftigem meningitischem Kopfschmerz (Crie hydrocephalique); ein nächtliches Aufschreien kommt auch bei sonst gesunden Kindern vor, die an Pavor nocturnus leiden. Anhaltendes intensives Geschrei bei schmerzverzerrtem Gesichtsausdruck findet man bei Otitis media, auch bei frischen Knochenverletzungen, besonders wenn man das afficirte Glied bewegt.

Heiser ist das Geschrei bei Laryngitis und Pseudocroup; bei diphtheritischer Larynxstenose hört man nur ein leises Stöhnen und bald überwiegen nur mehr die respiratorischen Stenosengeräusche. Im Gefolge heftigen andauernden Schreiens entsteht auch nicht selten Heiserkeit. Näselnd wird die Stimme bei Diphtherie bezw. Gaumensegellähmung, bei Tonsillar- und Retropharyngeal-Abscessen, Tonsillar-Hypertrophie und Gaumendefecten, endlich auch bei Stenosirung der Nase.

Husten.

Der Husten ist schon aus geringfügigen Anlässen (Pharyngitis catarrhalis) bei jüngeren Kindern oft sehr heftig, da sie den Reiz in keiner Weise zu unterdrücken verstehen, doch ist derselbe bei Pneumonie und Pleuritis häufig, kurz, unterdrückt, von schmerzhaftem Gesichtsausdruck begleitet; kurz, trocken, quälend und rasch sich wiederholend folgen die einzelnen Hustenstösse bei frischer Bronchitis; bei Croup und Pseudocroup ist der Husten kurz, bellend und klanglos wie die Stimme. — Der grösste diagnostische Werth kommt der Beachtung des Hustens bei Pertussis zu, in dem nur aus der Beobachtung eines Anfalles die Diagnose mit absoluter Sicherheit möglich ist, anderseits aber bei vielen Müttern eine grosse Neigung besteht, Hustenanfälle auf anderer Basis für Keuchhusten zu erklären. Dieser tritt in Gestalt heftiger Hustenparoxysmen mit langgedehnter, eigenthümlich tönender Inspiration auf, worauf eine allmählige Abnahme der Hustenintensität, dann aber meist eine erneute kürzere Wiederaufnahme des Krampfhustens (Réprise) erfolgt; der typische Anfall endigt gewöhnlich mit dem Erbrechen reichlicher Schleimmengen. Bei Bronchialdrüsenschwellung (meist durch Tuberkulose bedingt) wird häufig der N. laryngeus bezw. recurrens comprimirt und entstehen daraus Reizungen, die zu anfallweise auftretendem, sehr heftigem Husten führen, wobei jedoch die Réprise sowohl als auch das eigenthümliche tönende Inspirium fehlen, während es auch hier schliesslich zum Erbrechen von Schleim bezw. Mageninhalt kommen kann.

Der Auswurf ist bei Kindern unter 6 Jahren nur selten Gegenstand der Untersuchung, da dieselben gewöhnlich das Expectorirte verschlucken; nur bei Keuchhusten werden grössere Mengen zähen Schleimes ausgehustet bezw. am Ende des Anfalles erbrochen, wobei nicht selten Blut beigemengt ist, welches jedoch aus Nase, Rachen, Mund oder Zahnfleisch stammt, bezw. verschluckt war. Haemoptoe kommt bei Kindern im Verhältniss zur grossen Häufigkeit der Tuberkulose selten vor, da ja die Cavernen bildende Phthise erst vom 8. Lebensjahr an in ähnlicher Häufigkeit wie beim Erwachsenen auftritt. Bei älteren Kindern ist die diagnostische Verwerthung des Sputums die gleiche wie bei Erwachsenen und kommt hier auch der Untersuchung auf Tuberkelbacillen, elastische Fasern etc. Bedeutung zu. Blutigen bezw. bluturtermischten Auswurf findet man bei Kindern unter sehr verschiedenen Verhältnissen, wobei zunächst allerdings immer die Mund-, Nasen- und Rachenhöhle besonders auf ulceröse Processe zu untersuchen ist. Blutig gefärbte Sputa werden zuweilen bei Diphtherie, Pseudocroup, Bronchitis und Bronchopneumonie — jedoch in geringer Menge — entleert. Ferner

kommen als Ursache von Haemoptoe in Betracht: Lungenapoplexie, Thrombose der Lungenarterie, Lungengangrän, Aneurysmen von Pulmonalarterienästen, Perforation vereiterter Bronchialdrüsen, endlich soll auch idiopathische Haemoptoe vorkommen. Grosse Mengen eitrigen Auswurfs kommen im Kindesalter zur Beobachtung bei Cavernen bildender Phthise, bei Durchbruch von Empyemen und vereiterten Bronchialdrüsen, endlich bei Bronchiektasien, in welch letzterem Falle allerdings das Sputum mehr durch in grösseren Intervallen wiederholte Brechakte aus Mund und Nase entleert wird.

Schädel.

Die Untersuchung des Schädels ergiebt besonders bei Säuglingen oft wichtige Details. Derselbe wird auf seine Form und Symmetrie und den Umfang (cf. pag. 14) geprüft; normal prominiren die Frontal- und Parietalhöcker nur wenig; wenn sie dies erheblich thun, so resultirt daraus meist eine abnorme eckige Schädelform (tête carrée), welche bei Rachitis häufig beobachtet wird; zwischen den hier sehr prominenten Höckern des Stirnbeines und der Scheitelbeine erscheinen die Nähte vertieft und es kommt der sog. Kreuz- oder Sattelkopf zu Stande. Assymmetrien können bedingt sein durch verfrühte einseitige Ossification der Nähte; einseitige Abflachung kann durch constante Lage auf derselben Seite resultiren. Säuglinge zeigen nicht selten Impression eines Schädelknochens im Gefolge von Trauma bezw. Forceps. Beträchtliches Zurückbleiben hinter den normalen Maassen spricht für Mikrocephalie, während rasche erhebliche Zunahme der Schädelmaasse bei Hydrocephalus, in geringerem Grade bei Rachitis mit Gehirnhypertrophie vorkommt. Bei Kindern in den ersten Lebensjahren ist besonders das Occiput abzutasten, welches sich nicht selten noch im dritten Jahr weich wie Pergament anfühlt — bei Rachitis. Auch die grosse Fontanelle und die Suturen sind zu untersuchen, ein Auseinanderweichen der letzteren wird nur bei vorzeitig geborenen Kindern oder aber bei hydrocephalischen gefunden. Die normal sich stetig verkleinernde Stirnfontanelle bleibt in ihrer initialen Grösse bestehen bezw. erscheint vergrössert bei Beeinträchtigung der Ossification durch Rachitis; dann findet man zuweilen auch die kleine Fontanelle länger persistirend. An der grossen Fontanelle lassen sich vielfach auch physiologische bezw. pathologische Schwankungen des intracraniellen Druckes wahrnehmen, so die vorübergehende Spannung während intensiver Hustenstösse, die dauernd erhöhte Spannung bei Exsudation im Schädelinnern; die eingesunkene Fontanelle bei rascher Druckabnahme ist meist ein prognostisch übles Symptom. Bei Auscultation über der grossen Fontanelle hört man nicht selten bei jüngeren Kindern vom 6. Monat

an ein blasendes Geräusch — das sog. Hirnblasen synchron mit der Herzsystole neben dem fortgeleiteten Athmungsgeräusch. Das Hirngeräusch wird besonders bei Rachitischen gehört, ohne dass ihm jedoch eine pathognomonische Bedeutung zukäme. — Bei der Betastung des Kopfes junger Säuglinge findet man zuweilen in der Gegend der Nähte prominente Leisten, es handelt sich um die übereinandergeschobenen Ränder der Schädelknochen, wobei Stirn- und Hinterhauptsbein etwas unter die Seitenwandbeine geschoben erscheinen, während auch die letzteren einander übergreifen, eine Erscheinung, die man im Gefolge foudroyanter, aber auch chronischer Darmcatarrhe beobachtet. Die Palpation des Schädels ergiebt bei Neugeborenen event. die diffuse ödematöse teigige Schwellung — Caput succedaneum; erst einige Tage später tritt das Cephalhaematom auf als fluctuirende, scharf begrenzte, eine Naht nie überschreitende Geschwulst, an deren Basis ein knöcherner Wall zu fühlen ist. Die Erscheinung kommt zuweilen auch bei älteren Säuglingen und jüngeren Kindern vor. In jeder Periode des kindlichen Alters sind Schwellungen der Schädelhaut nach Contusion, Insectenstich, auch durch Erysipel (meist von Ekzemen ausgehend), dann durch phlegmonöse Entzündung der Kopfschwarte zu beobachten. Die Kopfhaut nimmt auch Theil an allgemeinen Oedemen, während solche local bei Sinusthrombose vorkommen. Sackartige Geschwülste mit der Localisation an den Suturen können durch Hernia cerebri (mit flüssigem oder auch festem, ev. reponiblem Inhalt) bedingt sein. Ostitische und periostitische Processe kommen am Schädel vor, wie auch Lipome, Sarkome, Atherome. Am Hinterkopf sieht man häufig Drüsenschwellung, besonders im Gefolge von Ekzemen. Abnorme Venenerweiterung am Kopfe bezw. in der Temporal- und Nasalgegend findet man bei Hydrocephalus und intracraniellen Tumoren.

**Kopfhaut.**

Auf der Haut des behaarten Kopfes sieht man besonders am Occiput bei Rachitis jüngerer Kinder kahl geriebene Stellen. Die Kopfhaut ist ungemein häufig (in Folge mangelhafter Reinlichkeit bezw. von Vorurtheilen bezüglich der Entfernung des secernirten Hauttalges) der Sitz von Seborrhoe, Furunkel und ganz besonders von Ekzemen, welch letztere bei Mangel sorgfältiger Behandlung leicht der Ausgangspunkt weiterer Processe (Erysipel, Phlegmone, Tuberkulose etc.) werden können. Immer ist bei intensiven Kopfekzemen im kindlichen Alter auch eine genaue Untersuchung auf Pediculi vorzunehmen. Im Gesicht ist, abgesehen von den pag. 54 erwähnten Schwellungen und später zu erwähnenden Bildungsfehlern, ein relativ häufiges Vorkommniss das Vorhandensein von Teleangi-

ektasien, welche frühzeitig in Behandlung genommen werden sollen. Auge. Die Besichtigung des Auges mit Zurückziehung der Lider hat bei Neugeborenen Rücksicht zu nehmen auf event. vorhandene blennorrhoische Erkrankung, welche wegen ihrer häufig deletären Folgen sorgfältigst zu behandeln ist. Die Untersuchung des Auges späterhin constatirt zunächst abnorme Vortreibung des Bulbus (durch intracranielle Drucksteigerung bei Hydrocephalus etc.), Tiefliegen des Bulbus bei intensiven Consumptionszuständen bezw. rapiden Wasserverlusten. Erhebliche Lidschwellung ist ausser bei Ophthalmoblennorrhoe, bei Conjunctivitis fibrinosa, Traumen, Pertussis, den symptomatischen Conjunctivitiden bei Infectionskrankheiten zu beobachten, auch bei Hordeolum und Chalazium. Häufig sieht man Blepharitis und Blepharadenitis bezw. Lidekzem vornehmlich bei Scrophulose. Besonders ist auch auf phlyktänuläre Entzündungen der Conjunctiva und Cornea bezw. ulceröse Processe der Hornhaut zu achten, welch letztere leicht zu dauernden Schädigungen des Sehvermögens führen können. Haemophthalmus externus wird zuweilen bei Pertussis, dann auch nach Traumen beobachtet. — Die Untersuchung mit dem Augenspiegel hat besonders praktische Bedeutung, um die im Gefolge intracranieller Drucksteigerung bei Gehirntumoren u. s. f. entstehende Stauungspapille zu constatiren, auch ist das Vorhandensein von Chorioidealtuberkeln ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bei rasch verlaufender Meningitis.

Ohr. Die Untersuchung des Ohres nimmt zunächst Rücksicht auf angeborene Anomalieen, als Fisteln, Auswüchse, abnorme Configuration der Ohrmuscheln, besonders aber ist zu achten auf eitriges Secret, welches sich event. erst auf Druck von unten her aus dem äusseren Gehörgang entleert. Intensive Schmerzhaftigkeit bei Druck auf den Tragus weist auf Otitis media. Jede Otorrhoe ist sofort sorgfältig zu behandeln. Nicht selten kommen Fremdkörper im äusseren Gehörgang zur Beobachtung. Schliesslich kann auch die Untersuchung mit dem Ohrspiegel wichtige Aufschlüsse ergeben.

Nase. Bei Untersuchung der Nase begegnen wir besonders an Neugeborenen und Säuglingen sehr häufig der einfachen Rhinitis; wenn dieselbe bei geeignetem Verhalten bezw. Behandlung sich nicht bessert, ist der Verdacht auf Lues congenita bei Kindern im 3.—5. Lebensmonat gerechtfertigt, besonders wenn gleichzeitig Rhagaden an den Lippen, Drüsenschwellungen und Exantheme bestehen. Secundäre symptomatische Choryza besteht häufig als initiales Symptom bei verschiedenen Infectionskrankheiten, besonders bei Masern, Keuchhusten, Influenza. Dünnflüssiges eitriges event. mit Blut untermischtes Secret muss bei febril erkrankten Kindern den Verdacht

auf Nasendiphtherie erwecken; Blutbeimengung beim Secret kommt auch nicht selten bei chronischer Rhinitis (Ozaena) zur Beobachtung, welche namentlich bei scrophulösen Kindern beobachtet wird, wobei das Secret entweder mehr eitrig und übelriechend ist oder aber besondere Neigung zur Eintrocknung und Borkenbildung zeigt. Nasenbluten (Epistaxis) ist im Kindesalter häufig im Gefolge activer und passiver Hyperaemie, auch besonders bei acuten Infectionskrankheiten (Masern, Scharlach, Typhus) dann bei den zur Gruppe der haemorrhagischen Diathese gehörigen Affectionen; ausserdem zeigen auch Kinder im schulpflichtigen Alter Neigung zu Nasenbluten, wobei dann auf chronische Herzfehler, Blutanomalieen, auch heftige Hustenanfälle als ursächliches Moment zu fahnden ist, wozu noch ulceröse Processe, Polypen und Fremdkörper treten; nicht selten aber handelt es sich bei älteren Kindern nur um congestive Zustände, deren Symptome in Kopfschmerz und Nasenbluten bestehen. Die Durchgängigkeit der Nase ist häufig in acuter Weise durch Choryza, Blutcoagula oder Fremdkörper beeinträchtigt, in chronischer Weise besonders durch Neubildungen (Lues!). Am Naseneingang sieht man sehr häufig Ekzeme im Gefolge der irritirenden Wirkung des Secretes von acuter und chronischer Rhinitis.

Mundhöhle.

Die Inspection der Mundhöhle, welche bei sicherer Fixirung des Kopfes und der Extremitäten des kranken Kindes vorzunehmen ist, kann dadurch erheblich erschwert sein, dass die Oeffnung des Mundes bezw. das Senken des Unterkiefers schmerzhaft oder unmöglich ist, so bei Trismus, Parotitis, acuter Schwellung der Mandeln bes. Tonsillarabscess, auch bei Parulis und Erkrankung des Kiefergelenkes. An den Lippen ist zu achten auf Rhagaden und Papeln im Gefolge von Lues; dann erscheint die Oberlippe besonders verdickt bei Skrophulose, häufig mit Ekzem bedeckt, oder endlich auch mit Herpeseruptionen; auch angeborne Spaltbildungen kommen hier in Betracht. Ptyalismus, Speichelfluss, ist physiologisch im 4.—7. Monat, ausserdem ein constantes Symptom verschiedener Formen von Stomatitis, endlich eine häufige Erscheinung bei Idioten, tritt dagegen bei Quecksilbergebrauch im frühen Kindesalter selten auf. — Foetor ex ore besteht bei Stomatitis ulcerosa, bei anderen ulcerösen bezw. jauchigen Processen der Mund-Rachenhöhle (z. B. Noma), bei Digestionsstörungen, bei Caries dentium. Acetongeruch wird auch bei Kindern mit Diabetes wahrgenommen.

Die wegen der dabei meist resultirenden Unruhe zweckmässig erst zuletzt vorzunehmende genaue Inspection der Mund- bezw. Rachenhöhle ist ein Theil der Untersuchung, welcher wegen der

eminenten Häufigkeit von Erkrankungen der Mundhöhle einerseits, anderseits auch deshalb bei fiebernden Kindern nie unterlassen werden darf, da besonders jüngere Kinder nicht leicht über Schluckbeschwerden klagen — auch wenn schon intensive diphtheritische Beläge im Rachen bestehen. Bei schreienden kleinen Kindern kann man oft leicht ohne weitere Proceduren Einblick in den Rachen bekommen. Bemerkenswerth ist, dass die Mund-Rachenhöhle in den ersten Lebensmonaten ziemlich roth aber nicht sehr feucht ist; späterhin zeigt dieselbe im Allgemeinen ähnliche Beschaffenheit wie beim Erwachsenen, und hat dementsprechend eine abnorme Blässe der Rachengebilde ähnliche Bedeutung bes. bei Verdacht auf Tuberkulose. Die Manipulationen, welche man behufs genauer Inspection vornimmt: Das Herabdrücken der Zunge mit dem Spatel oder Löffelstiel führen häufig zu Würgbewegungen, in deren Gefolge sehr rasch intensive Congestion der Rachenteile entstehen kann. Anderseits aber werden gerade bei den Würgbewegungen wichtige Theile: die Recessus der Tonsillen und die Epiglottis der Besichtigung zugänglich. — Die Untersuchung constatirt zunächst event. vorhandene Spaltbildungen an Kiefer, Gaumen oder andere angeborene Anomalieen (Ankyloglosson); am harten Gaumen sieht man bei jungen Säuglingen neben der Mittellinie nicht selten weisse stecknadelkopfgrosse Gebilde, die sog. Epithelperlen, welche normal dort vorhandene Spalten ausfüllen, eine pathologische Bedeutung jedoch nicht haben. Als häufige pathologische Vorkommnisse im frühen Kindesalter ist das Auftreten von Soor in Gestalt inselförmiger weisser Flecke auf gerötheter Schleimhaut, dann die verschiedenen Formen von Stomatitis (catarrhalis, aphthosa, ulcerosa) zu bezeichnen. Die Schleimhaut der Wangen, Kiefer, Lippen, Gaumen und Zunge kann in verschiedener In- und Extensität beteiligt sein. Besonders an der Wangenschleimhaut kommt zuweilen eine sehr deletäre Affection, die Gangraen (Noma) zur Beobachtung. Die Tonsillen sind wie auch die hintere Rachenwand und die Gaumenbögen auf Schwellung, Röthung und Beläge zu betrachten; Pharyngitis acuta et chronica, Tonsillarhypertrophie, Angina phlegmonosa, Retropharyngealabscess kommen besonders neben den folliculären und diphtheritischen Prozessen in Betracht. Die Zunge nimmt an den verschiedenen Erkrankungen auch Theil bezw. zeigt sie eigenthümliche Erkrankungsformen, wie Epithelverluste, Epithelverdickungen (Lingua geographica und Pityriasis ling.) Ranula, Ulceration am frenul. ling. bei Pertussis. Auf der Mund- bezw. Gaumenschleimhaut ist oft vor Ausbruch der Allgemeinexantheme ihr Vorhandensein frühzeitig

Inspection des Rachens.

zu constatiren, so bei Scharlach, Masern, Variola und Varicellen; charakteristisch ist die sog. Himbeerzunge bei Scharlach. Die laryngoskopische Untersuchung, welche bei jüngeren Kindern oft schwer oder gar nicht ausführbar ist, kann wichtige Resultate ergeben für Feststellung der Diagnose bei bestehender Aphonie bezw. Laryngostenose. Laryngitis simplex, Laryngitis hypoglottica (Pseudocroup) und Laryngitis membranacea kommen hier in erster Linie in Betracht, während Tuberkulose und Syphilis des Larynx äusserst selten im frühen Kindesalter vorkommen. Auch Stimmbandlähmungen, Fremdkörper und Neubildungen (besonders Papillome), Oedem- und Knorpelerkrankung kommen in Betracht. Trachealstenose (ev. mit hörbarem Stridor) kann, abgesehen von diphtheritischen Processen resultiren aus Narbenbildung, Neubildung, bes. häufig aber durch Compression von Strumen und Lymphdrüsen, endlich durch Knickung bei grösseren pleuritischen Exsudaten und einseitige Lungenschrumpfung. — Erschwertes Schlucken, Dysphagie, wird beobachtet bei den verschiedenen Stomatitiden und Anginen (catarrhalis, lacunaris, phlegmonosa, diphtheritica), Retropharyngealabscessen, Kiefergaumenspalten, Gaumensegellähmungen, Anätzungen durch Vergiftungen. Dysphagie kann auch vorgetäuscht werden dadurch, dass Kinder die Speisen bezw. Getränke wieder ausspucken, wenn dieselben bei entzündlichen Affectionen der Mundhöhle Schmerz verursachen. —

**Dysphagie.**

Die äusserliche Untersuchung des Halses ergiebt uns die Ursachen abnormer Kopfhaltung: die Steifheit bei Torticollis durch tonischen Muskelkrampf, durch Schwielen im Gefolge von Haematom des Sternocleidomastoideus, bei Drüsenabscessen, bei Spondylitis u. s. f. Am Halse sind event. auch die congenitalen Halsfisteln, dann Halscysten (siehe später) zu constatiren, während am häufigsten Drüsenschwellungen Gegenstand der Palpation sind, und ist bes. auch die Cervicalregion immer darauf zu untersuchen, da auch das Vorhandensein nur weniger deutlich fühlbarer i. e. vergrösserter Drüsen ein pathologisches Vorkommniss ist, mit dessen Constatirung man sich jedoch nicht begnügen darf. Es sind die Ursachen aufzusuchen, welche zumeist bestehen oder bestanden haben in Gestalt von Ekzemen des Gesichtes und behaarten Kopfes, von infectiösen Processen daselbst, von Ohreiterung, von Mund und Rachenaffectionen verschiedener Art. Endlich kann die Drüseninfiltration am Halse nur Teilerscheinung einer allgemeinen Erkrankung sein (Skrophulose, Tuberkulose, Lues etc.). Diese Drüsen sind vielfach, besonders wenn die ursächlichen Affectionen geheilt sind, nicht mehr druckempfindlich, dürfen aber deshalb durchaus

**Abnorme Kopfhaltung.**

nicht als belanglos angesehen werden, da sie jederzeit der Ausgangspunkt weitgehender bezw. allgemeiner Erkrankung werden können, und deshalb ist ihre Rückbildung oder Beseitigung ev. auf chirurgischem Wege anzustreben. Gleichzeitig mit den Drüsen am Halse werden auch die Unterkieferdrüsen untersucht, die namentlich im Gefolge von Lippen-, Wangen- und Zahnfleischaffectionen intumesciren. Nicht selten sind ausgedehnte schmerzhafte Anschwellungen am Halse im Gefolge von bereits eingetretener Vereiterung zu constatiren, wobei Röthung, Schwellung, Spannung der Haut und deutliche Fluctuation nachweislich sind. Derartige Schwellungen sind namentlich im Gefolge von maligner Diphtherie, Scharlach u. s. w. zu beobachten. Andererseits können aber auch infiltrirte Drüsen durch einen ausgebreiteten Retropharyngealabscess vorgetrieben werden. Auch bei Kindern fühlt man nicht selten die vergrösserte Schilddrüse; Struma kann angeboren vorkommen. Zuweilen fühlt man supraclavicular oder auch seitlich am Halse harte Vorragungen, event. auch bogenförmig unter die Clavicula herabgreifend — die Halsrippen. Die am Halse bezw. der oberen Thoraxapertur wahrnehmbaren, durch die Gefässe bedingten Erscheinungen werden später erörtert.

Physikal. Untersuchung. Thoraxinspiration.

Die physikalische Untersuchung der Brustorgane beginnt auch bei Kindern mit der Inspection des Thorax, dessen normale Form pag. 14 unten angegeben wurde. Unter den pathologischen Thoraxformen stehen besonders für das jüngere Kindesalter obenan die Difformitäten durch Rachitis; neben den knopfförmigen Auftreibungen an den Rippenepiphysen sind es vorzugsweise die intensiven Abflachungen bezw. Einsenkungen der seitlichen unteren Thoraxgegend und die Hervorwölbungen des Brustbeins mit den inserirenden Rippenknorpeln (Hühnerbrust), welche auch bei der Percussion besondere Berücksichtigung verdienen. Schon im frühen Kindesalter macht sich der angeborene phthisische Habitns bemerkbar durch die ausgesprochene Abflachung der vorderen Thoraxpartie und die minimale inspiratorische Zunahme des sagittalen Brustdurchmessers; selten dagegen sieht man im Kindesalter emphysematöse Thoraxconfiguration. Die einseitigen Veränderungen des Thorax (Assymmetrieen) sind dagegen auch hier häufig, so die durch Skoliose (Rachitis) bedingten; auch die den cirrhotischen Processen der Lunge bezw. pleuralen Affectionen folgenden Thoraxretractionen kommen an dem sehr nachgiebigen kindlichen Brustkorb in ausgesprochener Weise zur Beobachtung.

Athmungstypus.

Der Athmungstypus ist bei Säuglingen und jüngeren Kindern

abdominal, erst späterhin erfolgt die bei Erwachsenen charakteristische, nach dem Geschlechte differente Art; bei cardialer Dyspnoe, insbesondere bei Pericardialexsudat ist auch bei jüngeren Kindern eine ausgesprochen pectorale Athmung zu beobachten. Die Respirationsfrequenz, normal bei Kindern wesentlich höher als bei Erwachsenen (cf. pag. 7) erfährt auch hier häufig beträchtliche Steigerung: im Fieber und überall da, wo sie beim Erwachsenen gesteigert ist; es ist nicht jede Steigerung auf Lungenerkrankung zu beziehen; diese wird allerdings wahrscheinlich, durch gleichzeitige Symptome von Dyspnoe, die Ziffer steigt in solchen Fällen leicht auf 60 und erheblich mehr Athemzüge pro Minute, ohne dass jedoch in diesem Moment allein ein prognostisch schlimmes zu erblicken wäre. Verminderung der Athmungsziffer beobachten wir bei Kindern vornehmlich im Gefolge cerebraler Erkrankungen, auch bei laryngotrachealen Stenosen und bei Sklerem. Bezüglich des Rhythmus der Athmungsbewegungen ist besonders wissenswerth, dass Säuglinge nicht selten bei voller Gesundheit Unregelmässigkeiten der Athmungsbewegungen auch im Schlafe zeigen. Späterhin jedoch kommt diesem Symptom bezw. dem auch hier nicht selten beobachteten Cheyne-Stokes'schen Athmungsphänomen dieselbe Bedeutung zu wie bei Erwachsenen. Die dyspnoische Athmung lässt einen Accent auf dem Exspirium erkennen bezw. ist dasselbe von einem kurzen unterdrückten Stöhnen begleitet bei Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis und anderen schmerzhaften Krankheiten der bei der Respiration irgendwie betheiligten Organe. Eigenthümlich schnarchend ist die Athmung bei Tonsillarhypertrophie, Angina follicularis, Retropharyngealabscess; charakteristisch sind ferner die bei Croup auftretenden rauhen langgezogenen Stenosengeräusche. Der ersten Hälfte des Säuglingsalters ist eine inspiratorische Einziehung der vorderen und seitlichen unteren Brustgegend (der Zwerchfellinsertion entsprechend) eigenthümlich; diese Einziehung verliert sich späterhin bei gesunden Kindern, persistirt jedoch lange bei dem durch Rachitis abnorm nachgiebigen Thorax, andererseits tritt sie auch späterhin hochgradig auf bei erschwertem Zutritt der Luft zu den Lungen — hier bei erheblicher Behinderung combinirt mit supraclavicularer und jugularer Einziehung.

Athmungsrhythmus.

Die Palpation des Thorax ergiebt auch beim Kinde unschwer Asymmetrieen der Athmungsbewegungen, abnorme Resistenzen, Schmerzhaftigkeit, wobei man sich auch der Affectionen der äusseren Theile (Rippencaries, Phlegmone u. s. f.) erinnern muss. Sehr häufig kann man bei der Betastung des kindlichen Thorax die bronchialen Rasselgeräusche wahrnehmen; jedoch ist die Verwer-

Thoraxpalpation.

thung des Pectoralfremitus bei der relativ dünnen Kinderstimme nicht oft in ausschlaggebender Weise möglich.

Percussion. Bei Ausübung der Percussion sollen die zu untersuchenden Kinder die vom Erwachsenen her bekannten Stellungen einnehmen, was man jedoch nur bei älteren Kindern durchführen kann; jüngere Kinder wird man stets bei Rücken- oder Seitenlage bezw. sitzender Stellung mit vorne gekreuzten Händen unter Erschlaffung der Armmuskulatur percutiren. Bei der sitzenden Stellung besonders auf dem Arm der Mutter untersuchter Kinder kommt es leicht zu einer skoliotischen Verbiegung der Wirbelsäule mit Verengerung der entgegengesetzten Brusthälfte, die dann immer abgeschwächten Schall ergiebt. — Die Methode der Percussion betreffend ist es zweckmässig ohne instrumentuelle Beihilfe nur die Finger*) anzuwenden; besonders wichtig ist es, dass man bei jüngeren Kindern stets leise — viel schwächer als beim Erwachsenen percutire, weil die kindlichen Organe einerseits viel geringere Dimensionen zeigen, andererseits der ganze kindliche Thorax viel elastischer ist und bei der Percussion der Brustorgane leicht der ganze Thorax in Schwingung geräth.

Die Schallverhältnisse über der kindlichen Lunge bieten viele Aehnlichkeit mit den gleichen Momenten beim Erwachsenen, so die vorne von oben nach unten zunächst bis zur vierten Rippe zunehmende, dann rasch abnehmende Sonorität des Lungenschalles, der hinten oben und über der Skapula durch die relativ mächtigen Muskelschichten abgeschwächt erscheint. Bei Percussion behufs Vergleichung des Schalles der einzelnen Lungenparthieen innerhalb der Grenzen thut man gut, nicht das über der Rippe erhaltene Resultat mit dem im Zwischenrippenraum erhaltenen in Parallele zu bringen, sondern Rippe mit Rippe etc. Vorne am Thorax und über den seitlichen Parthieen ist der Lungenschall am intensivsten, soweit diese Regionen die bei Kindern normaliter relativ flache Wölbung zeigen; bestehen daselbst (durch Rachitis) abnorme Convexitäten, so resultirt Abschwächung des Schalles — umgekehrt sehr lauter Schall über abnorm abgeflachten Thoraxparthieen. Die durch die kindliche Lungenspitze repräsentirte geringe Schwingungsmasse ergiebt einen nur wenig intensiven Schall. Die Percussion über dem Sternum bringt beim Kinde bessere Resultate als gewöhnlich beim Erwachsenen; es gelingt zumeist, eine Abschwächung des Schalles

*) Will man ein Plessimeter gebrauchen, so muss dasselbe kleiner sein als die zumeist bei Erwachsenen gebräuchlichen und soll auch aus biegsamem Material hergestellt sein, um sich den Wölbungen und Einsenkungen des Thorax gut anpassen zu lassen.

im Bereich des hier normal in grösserer Ausdehnung als bei Erwachsenen der vorderen Thoraxwand anliegenden Herzens percussorisch nachzuweisen: dazu kommt noch bei jungen Säuglingen eine verminderte Schallintensität in den oberen Sternalpartieen, soweit daselbst die Thymusdrüse anliegt: auch am kindlichen Thorax gilt die Regel, dass der activ contrahirte Muskel durch die mit der Contraction einhergehende Dickenzunahme eine Schallabschwächung bedingt, während passiv gedehnte Muskeln durch die Verdünnung bei gleichzeitiger Zunahme der Consistenz günstigere Bedingung für die Fortpflanzung des Percussionsschalles schaffen.

Normale Verhältnisse.

Der Lungenschall ist am lautesten rechts, von der Clavicula bis zur Mamilla, in der Sternalgegend, in der Axillargegend, im Infra- und Intra-Scapularraum; oberhalb der Spina scapulae ist der Schall leiser als unterhalb, ebenso an der Clavicula. — Bezüglich der Lungengrenzen ergiebt die Percussion der Spitzen für kleine Kinder kein deutliches Resultat, wenn man nicht stärker percutirt als zulässig, wodurch dann Fehlerquellen durch Miterschütterung der Trachea oder ausgedehnter Theile des Oberlappens resultiren; wegen des unsicheren Resultates haben Differenzen im Stande der Lungenspitze bei jüngeren Kindern nicht die grosse Bedeutung wie bei Erwachsenen. Die unteren Lungengrenzen werden (mit Ausnahme der Herzgegend) völlig symmetrisch in den verschiedenen Altern auch bei langem und kurzem Thorax constant in der Mamillarlinie am oberen Rand der sechsten Rippe, in der mittleren Axillarlinie am oberen Rand der neunten Rippe, nahe der Wirbelsäule in der Höhe des elften Brustwirbels gefunden. Wenngleich die Abgrenzung der einander zugekehrten vorderen Lungenränder auch beim Kinde gewöhnlich nicht möglich ist, so gelingt es bei Säuglingen nicht selten, über dem Manubrium sterni eine keineswegs regelmässige Dämpfungsfigur durch die darunterliegende Thymusdrüse, über den unteren Partieen des Brustbeines Dämpfung durch das anliegende Herz zu erhalten. Tiefe Athemzüge sind von deutlichem Einfluss auf die percussorischen Lungengrenzen, doch ist die Differenz geringer als bei Erwachsenen; ebenso verhält es sich mit der passiven Motilität der unteren Lungengrenze. Die unteren Pleuragrenzen verlaufen beim Kinde gewöhnlich in gleicher Weise wie beim Erwachsenen. — Bemerkenswerth ist eine eigenthümliche Erscheinung, welche bei der Percussion der hinteren unteren Lungenpartieen bei schreienden bezw. pressenden Kindern bemerkbar wird, eine besonders rechts intensive mehr weniger vollständige Abschwächung des normalen Schalles in Folge der Hoch-

drängung des Zwerchfells und damit Compression der Lungen bei diesen forcirten Exspirationsbewegungen. Diese Dämpfung schwindet während des meist kurzen Inspiriums wieder vollständig. Es ist daher ganz besonders an den bezeichneten Stellen die überhaupt bei Percussion der kindlichen Lunge empfehlenswerthe Regel zu befolgen, kurze jedoch nicht zu rasch auf einander folgende Schläge auszuführen, so lange über derselben Stelle fortgesetzt, bis man während tiefen Inspiriums und auch während des Exspiriums percutirt hat.

Pathologische Verhältnisse.

Bei der Percussion schreiender jüngerer Kinder nimmt man am Thorax häufig das sog. Münzenklirren (Scheppern) wahr, ohne dass jedoch dieser Erscheinung eine diagnostische Bedeutung zukäme, die aber bei älteren Kindern (und ruhigem Verhalten während der Untersuchung) unter gleichen Bedingungen wie bei Erwachsenen besteht. — Bei Ausübung der Percussion in pathologischen Fällen tritt sehr häufig gedämpfter Schall auf, besonders im Bereich der Unterlappen; seitlich neben der Wirbelsäule auftretende Dämpfungsbezirke sind ein häufiger Befund bei catarrhalischer Pneumonie, die jedoch auch in den oberen Lappen bezw. auch in der Lingula gerne localisirt ist. Die Tuberkulose führt im frühen Kindesalter mit Vorliebe zu Infiltraten der unteren Lungenpartieen. Die Dämpfungen bei catarrhalischer Pneumonie und häufig auch bei Tuberkulose sind oft schwer genau zu begrenzen; auch sind die pneumonischen Dämpfungen nicht so intensiv wie die pleuritischen; letztere, erst bei einem Minimalwerth von 150 ccm. Erguss bei älteren Kindern deutlich, sind hinten höher stehend als vorn. Die Pleuraergüsse bedingen auch bei kleinen Kindern Verdrängungserscheinungen am Mediastinum und Zwerchfell bezw. Herz, Leber etc. Oberhalb mässiger Pleuraexsudate besteht tympanitischer Schall, während oberhalb der Exsudatgrenze bei reichlichem Erguss die comprimirte Lunge gedämpften Schall giebt. — Besondere Beachtung verdient das Auftreten kleiner Dämpfungsherde am sternalen Ende der oberen Intercostalräume oder seitlich der oberen Brustwirbelsäule, durch intumescirte intrathoracische Drüsen. Das Auftreten von tympanitischem Schall über den Lungen ist zunächst im Bereich zwischen den linken Axillarlinien als zumeist vom Magen herrührend anzusehen. Cavernen sind im frühen Kindesalter eine relativ seltene Quelle tympanitischen Schalles.

Localisation am Thorax.

Behufs Orientirung und Localisation am kindlichen Körper bedienen wir uns wie beim Erwachsenen bestimmter anatomischer Punkte bezw. der durch solche gezogen gedachten Linien. Es wer-

den auch hier Rippen, Intercostalien, Dornfortsätze, die bekannten Verticallinien in gleicher Weise benutzt; an der scapula ist am besten das innere Ende der Spina als Orientirungspunkt verwendbar. Die Mamilla eignet sich auch hier als Fixpunkt für Situsangaben; dieselbe ist zumeist auf der vierten Rippe gelegen, und zeigt auch ziemlich constante Verhältnisse in ihrem Abstande von der Medianlinie, von der mittleren Axillarlinie und zum Thoraxumfang. Die Entfernung der Brustwarze von der Mittellinie beträgt je nach Alter, Körperlänge und Thoraxumfang 4—8 cm bei $^1/_2$ bis 10 jährigen Kindern. Der Nabel eignet sich dagegen nicht als fixer Punkt — allerdings meistens in der Medianlinie des Körpers gelegen, zeigt derselbe bezüglich seiner Distanzen von der Symphyse und der Basis der Proc. xiphoid. sehr inconstante Verhältnisse.

Auscultation.

Die Auscultation wird bei jüngeren Kindern gewöhnlich vor der Percussion vorgenommen, da das Beklopfen meist Unruhe und Widerspenstigkeit hervorruft. Die Auscultation am kindlichen Thorax erfolgt am Rücken direct, wobei man jedoch nicht mit kaltem Ohr schrecken soll, während vorne besonders auch bei der Untersuchung des Herzens mehr weniger ausschliesslich das Stethoskop zu gebrauchen ist. An dasselbe sind für den Gebrauch bei Kindern folgende Anforderungen zu stellen: es muss verhältnissmässig lang sein, damit der Untersucher seinen Kopf dem Kinde nicht zu sehr nähere; der Aufnahmetheil soll von kleinem Querschnitt sein (1—1,5 cm) behufs Behorchung eng begrenzter Stellen. Bei der Auscultation ist es zweckmässig, das untere Ende des Stethoskopes am Thorax mit 2 Fingern zu fixiren (wegen der Unruhe bei jüngeren Kindern); ferner thut man gut, das nicht beschäftigte Ohr mit einem Finger zu verschliessen. Flexible Höhrrohre sind wegen der in ihnen leicht entstehenden Geräusche unzweckmässig. — Die Auscultation kann event. ohne besonderen Nachtheil auch am schreienden Kinde ausgeführt werden, denn da sind die Inspirationsbewegungen intensiver und die vorhandenen Geräusche verstärkt.

Lungenauscultation.

Bei Untersuchung der Lungen auscultirt man symmetrische Stellen, wobei zu beachten ist, dass man nicht die Ohrmuschel auf die Wirbelsäule legt. Es ist absolut nothwendig, Vorder-, Rücken- und Seitenflächen des Thorax zu behorchen. Das normale Athmungsgeräusch ist bei Säuglingen von geringer Intensität, vom 2. Lebensjahre an dagegen lauter bezw. schärfer als beim Erwachsenen (puerile s Athmen).

Unter pathologischen Verhältnissen stellt das Auftreten von

Rasselgeräuschen (diffus am Thorax) das häufigste Vorkommniss dar: das Persistiren von solchen an circumscripter Stelle spricht für entzündliche Erkrankung (bes. Pneumonie, Tuberkulose); Knisterrasseln findet sich häufig bei capillärer Bronchitis; besondere Beachtung ist dem Auftreten von Bronchialathmen zu schenken, das im Interscapularraum in mässiger Intensität physiologisch vorkommen kann, sonst stets eine pathologische Erscheinung darstellt. Die Intensität derselben ist je nach der oberflächlichen oder tiefen Lagerung der Verdichtungsherde mehr weniger laut. Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel ist in der häufigen Wahrnehmbarkeit von Bronchophonie gegeben, welche gerade beim Schreien in eclatantester Weise zur Geltung kommt — auch über mässig umfangreichen und nicht oberflächlich gelegenen Infiltraten.

Herz.

Bezüglich der Untersuchung des kindlichen Herzens ist zunächst der Eingangs erwähnten Thatsache zu gedenken, dass dasselbe, beim Neugeborenen schon relativ gut entwickelt,*) vom 5. Lebensmonat bis ins 5. Lebensjahr nur eine minimale, späterhin eine deutlicher aber immerhin langsam fortschreitende Umfangszunahme erfährt; die in den ersten Lebensjahren relativ bedeutendere Grösse des Herzens macht es wohl verständlich, dass die seitlichen Grenzen in dieser Zeit weiter nach aussen gerückt erscheinen als späterhin, da der Thorax bis zum 10. Lebensjahr einen im Verhältniss zum Erwachsenen wesentlich geringeren Breitendurchmesser zeigt. Auch der Umstand, dass der Thorax in der ersten Kindheit stark gewölbt ist, bedingt, dass in dieser Zeit seitliche Herzabschnitte der Thoraxwand so nahe liegen, dass auch sie der Untersuchung zugänglich werden. Dieselbe beginnt immer mit der Bestimmung des Spitzenstosses; derselbe ist in den ersten Lebensmonaten und darüber hinaus häufig nicht deutlich constatirbar, vom Ende des 2. Lebensjahres jedoch sieht und fühlt man bei den meisten Kindern eine deutliche Pulsation in der Herzgegend — den Herzstoss, dessen unterster äusserster Theil der Spitzenstoss ist. Die Ausdehnung der Pulsation ist um so grösser, je flacher der Thorax und je geringer sein Tiefendurchmesser. Die Pulsation ist weniger ausgedehnt am stärker gewölbten und am tieferen Thorax. Bis zum 4. Lebensjahr liegt der Spitzenstoss in der Mehrzahl der Fälle ausserhalb der Mamillarlinie, bis zum 7. Lebensjahre immer häufiger in der Mamillarlinie, vom 9. an zumeist und vom 13. an fast ausschliesslich nach einwärts von derselben. Im ersten Lebensjahr ist

Spitzenstoss.

*) Herzgewicht bei Neugeborenen 20 gr, im Pubertätsalter 230 gr, bei Erwachsenen 300 gr.

der Spitzenstoss zumeist im 4. Intercostalraum, während er dann immer häufiger mit zunehmendem Alter im 5. Intercostalraum gefunden wird. Der Abstand des Spitzenstosses von der Mamillarlinie nach aussen ist nicht auf pathologische Verhältnisse zurückzuführen, so lange er für Säuglinge und für die folgende Altersperiode einen Centimeter nicht überschreitet. Das Auftreten einer Pulsation rechts der rechten Sternallinie ist zumeist auf Dilatation bezw. Hypertrophie des rechten Herzens zu beziehen, sofern keine Dislocation vorliegt. Vortreibung der ganzen Herzgegend kann auch bei Kindern durch Hypertrophie oder Pericardialexsudat bedingt sein, kommt aber auch bei schwächlichen, besonders gleichzeitig rachitischen Kindern mit normalem Herzen zur Beobachtung. Systolische Einziehung sieht man auch bei Kindern im Gefolge von Verwachsungen des Herzens in der Gegend der Vorhöfe oder der Ventrikel mit dem Pericardium bezw. des letzteren mit seiner Umgebung. Die sog. epigastrische Pulsation hat bei Kindern die gleiche Bedeutung wie bei Erwachsenen. Dasselbe gilt von den Pulsationen der Arterien bezw. Venen am Halse und den sichtbaren Venen-Erweiterungen allenthalben am Körper. Besondere Beachtung verdienen auf der vorderen Thoraxfläche mehr weniger circumscripteam Sternalrand endigende Venektasien als Symptom von Bronchialdrüsenschwellung.

Palpation.

Die Palpation des Spitzenstosses geschieht zweckmässig bei aufrechter Stellung des Kindes, wobei derselbe an der schon bezeichneten Stelle im Intercostalraum oder durch Eingehen unter der betreffenden Rippe gefunden wird. Nicht selten erscheint der Spitzenstoss nach innen verbreitert, ohne dass pathologische Verhältnisse vorliegen. Verbreiterung des Spitzenstosses nach aussen, hebende Beschaffenheit desselben haben die gleiche Bedeutung wie bei Erwachsenen. Zuweilen ist fühlbarer Pulmonalklappenschluss auch bei Kindern zu constatiren; endlich sind nicht selten endo- und pericardiale Geräusche durch Palpation nachweislich.

Percussion.

Bei Percussion des kindlichen Herzens wird vornehmlich die relative Dämpfungsfigur bestimmt, welche sich jedoch hier durch schwächeren Anschlag als beim Erwachsenen meist ohne Schwierigkeit besonders unter Zuhilfenahme des Resistenzgefühles ermitteln lässt. Bei Kindern im ersten Lebensjahre befindet sich der höchste Punkt der relativen Herzdämpfung zumeist am sternalen Ende der zweiten Rippe links, der linke Rand der Dämpfungsfigur erstreckt sich von da im Bogen zur 5. Rippe 2 cm ausserhalb der linken Mamillarlinie, während der rechte Rand der Dämpfung vom höchsten Punkte aus (im Bereich des Sternums nicht immer sicher

feststellbar) den rechten Sternalrand im 2. rechten Intercostalraum überschreitend, bogenförmig zur rechten Parasternallinie und in dieser verlaufend bis zum 4. Intercostalraum oder zum oberen Rand der 5. rechten Rippe herabzieht. Die Thatsache, dass der linke Herzrand im ersten Lebensjahr die linke Mamillarlinie — also auch das äusserste Ende des linken Leberlappens überragt, macht es erklärlich, dass man in dieser Altersperiode oft auch die untere Herzgrenze bestimmen kann — beiderseits etwa am oberen Rand der 5. Rippe verlaufend bezw. von links nach rechts etwas aufsteigend. Die in Mamillarhöhe gemessene Dämpfungsbreite beträgt 6,5 bis 8 cm, wobei der linke Rand der Dämpfungsfigur den fühlbaren Spitzenstoss überragt; der letztere entspricht meist nicht der Herzspitze, sondern einem ober- und innerhalb derselben gelegenen Herzabschnitte. Die absolute Herzdämpfungsgrenze verläuft bei Kindern im ersten Lebensjahr vom unteren Rand der 3. Rippe links am l. Sternalrand herab und erreicht nach aussen nicht immer die linke Mamillarlinie. Bis zum 6. Lebensjahre haben sich die Verhältnisse bezüglich der relativen Dämpfungsfiguren in der Weise geändert, dass der höchste Punkt noch im Sternalende des 2. Intercostalraumes liegt, während die linke Grenze die linke Mamillarlinie nur mehr um einen Centimeter überragt, der rechte Rand die rechte Parasternallinie nicht mehr erreicht, während der untere Rand der Herzfigur durch eine vom unteren Rand der 5. Rippe rechts zum 5. Intercostalraum links geneigte Horizontale gebildet wird. Die grösste Breite der Dämpfung beträgt 10,2 cm. Die absolute Herzdämpfung beginnt am oberen Rand der 4. Rippe und sind die seitlichen Grenzen um einen Centimeter median verrückt. Vom 12. Lebensjahre ab wird der höchste Punkt der relativen Herzdämpfung noch etwas tiefer am sternalen Ende der 3. Rippe links gefunden; die linke Grenze überragt nicht oder kaum die linke Mamillarlinie und geht am unteren Rand der 6. Rippe in die untere Grenzlinie über; der rechte Rand der Dämpfungsfigur kommt am sternalen Ende der 4. rechten Rippe hervor und verläuft etwa in der Mitte zwischen der rechten Sternal- und Parasternallinie bis zum 5. rechten Intercostalraum, wo der Uebergang zur unteren Grenze stattfindet; die grösste Breite der Dämpfung beträgt 11,5 cm. Die absolute Dämpfung unterscheidet sich kaum mehr von der bei Erwachsenen, wie überhaupt nunmehr die Verhältnisse vom 14. Lebensjahr sich ganz analog wie bei Erwachsenen gestalten. Eine active und passive Motilität der relativen Herzdämpfung lässt sich für das frühe Kindesalter nicht constatiren.

Pathologische Verhältnisse

Unter pathologischen Verhältnissen kommt es bei Kindern auch zu Dislocation der Herzdämpfung besonders durch Pleuritis und deren spätere Folgestadien (Retrecissement). Verkleinerung der Herzdämpfung durch Emphysem kommt (jedoch selten) auch hier vor, in diesem Fall sowie bei pleuralen Adhäsionen des vorderen Lungenrandes können Vergrösserungen des Herzens physikalisch nicht nachgewiesen werden. Solche kommen in Gestalt mehr weniger acuter Dilatation im Verlaufe acuter Infectionskrankheiten vor, dann als Hypertrophieen des linken — Dilatationen des rechten Herzens unter denselben Verhältnissen wie bei Erwachsenen, namentlich sind Hypertrophieen links im Gefolge von Nephritiden, Dilatationen rechts im Gefolge von Blutanomalieen nicht selten zu beobachten.

Auscultation des Herzens.

Die Auscultation erfolgt am kindlichen Herzen ausschliesslich mit dem Stethoskop — womöglich bei aufrechter Stellung des kindlichen Oberkörpers. Auch hier ist zu berücksichtigen, dass körperliche und geistige Unruhe Verstärkung der Phänomene verursachen; immerhin wird man auch am schreienden Kinde die Auscultation der Herztöne vornehmen müssen, welche in den nothwendig erfolgenden Inspirations-Momenten zumeist deutlich genug hörbar werden. Die Auscultationsstellen sind die gleichen wie bei Erwachsenen, nur mit Berücksichtigung des bei jüngeren Kindern nach aussen gerückten Spitzenstosses. Der Mechanismus und die Bedeutung der Auscultations-Phänomene sind für das kindliche Herz die gleichen wie beim Erwachsenen, doch ergeben sich gegenüber den Letzteren sehr viel seltener auscultatorisch wahrnehmbare pathologische Veränderungen, besonders im frühen Kindesalter wegen der günstigen Arbeits- und Ernährungs-Verhältnisse des Herzens einerseits, der in dieser Altersperiode fehlenden atheromatösen etc. Processe andererseits. Bei der Auscultation des normal funktionirenden Herzens jüngerer Kinder ist zunächst als abweichend von der Regel beim Erwachsenen zu constatiren, dass bei Kindern an den arteriellen Ostien ebenso wie an den venösen (i. e. den Atrioventrikularklappen) der Accent auf dem ersten Ton ruht; erst in der Pubertätszeit hört man an den grossen Gefässstämmen die zweiten Töne accentuirt. Die vorerwähnten Thatsachen sind in den differenten Volumsverhältnissen zwischen Herz und Gefässweite, welche sich in der letzten kindlichen Altersperiode ganz erheblich anders gestalten (cfr. pag. 5) begründet. Ein constantes Ueberwiegen des II. Pulmonaltones über den ersten Ventrikelton ist pathologisch, ein vorübergehendes Accentuirtsein des erst genannten Tones tritt leicht unter dem Ein-

fluss von Erregung auf. Die relativ günstigen Fortleitungsverhältnisse am kindlichen Thorax bedingen auch, dass die Herztöne hier lauter gehört werden als in späteren Altersperioden. Die Herztöne sind beim Kinde nicht nur vorne am Thorax weit fortgeleitet hörbar sondern auch am Rücken und am Abdomen über Leber und Magen, besonders bei durch körperliche und geistige Unruhe verstärkter oder pathologisch erregter Herzaction. Während im Säuglingsalter die Herztöne noch relativ dumpf sind, werden sie bis zur Pubertätszeit immer heller. Abschwächung und Verstärkung der Herztöne kommen im Kindesalter ebenso wie bei Erwachsenen durch Veränderungen der Fortleitungsverhältnisse, (Pleura-, Pericardialexsudat, Lungeninfiltrat etc.) vor, dagegen kommt Abschwächung der Herztöne in Folge von Myokarderkrankung im frühen Kindesalter äussert selten vor. Verstärkung einzelner Töne bei Hypertrophieen des betreffenden Herzabschnittes ist auch im Kindesalter nicht selten; ein eigenthümlich klirrender Beiklang beim ersten Ventrikelton ist bei grösseren schwächlichen, anämischen, leicht erregbaren Kindern zuweilen zu hören. Nicht selten nimmt man bei jüngeren Kindern zu Anfang der Untersuchung Herzarhythmie wahr; diese auf reflectorischer Erregung basirende Erscheinung geht wieder bald vorüber; persistirender Arhythmie kommt dieselbe Bedeutung zu wie bei Erwachsenen. Nicht in dem Maasse wie bei älteren Individuen zeigt sich bei Kindern ein Einfluss der Athmung auf die Lautheit der Herztöne, also auch das Schreien bedingt, solange es nicht besonders heftig und andauernd ist, keine Abschwächung der Töne. Gespaltene Töne als Resultat ungleichzeitigen Klappenschlusses im Beginn der Untersuchung durch Erregung, dann durch Schreien sind nicht selten; endlich hört man bei Kindern gelegentlich der Untersuchung des Herzens besonders an dessen linkem Rande häufig das sog. systolische Vesiculärathmen (Herzlungengeräusch), welches störend einwirken kann.

Herzgeräusche.

Die Umwandlung der Herztöne in Herzgeräusche erfolgt im Kindesalter unter denselben physikalischen Verhältnissen wie bei Erwachsenen. Die häufigste Ursache von Herzgeräuschen sind abgesehen von angeborenen Anomalieen anatomische Läsionen des Klappenapparates durch endocarditische Processe; dieselben, meist im Verlauf von Infectionskrankheiten acquirirt, können bei Kindern völlig heilen, ohne dass eine nachweisliche Functionsstörung zurückbleibt. Eine weitere Eigenthümlichkeit im Verlaufe solcher Klappenerkrankungen für das Kindesalter ist die, dass Funktionsstörungen bestehen können, ohne nachweisliche Vergrösserung ein-

zelner Abschnitte des Herzens im Gefolge zu haben, wie solche bei Erwachsenen nicht ausbleiben. Charakter, Ort und Zeit der Herzgeräusche sind bei Kindern gerade so verwerthbar wie bei Erwachsenen. Die Constatirung und Localisirung der Geräusche bietet bei jüngeren Kindern grössere Schwierigkeiten wegen des zumeist weichen Charakters, der kurzen Dauer, der hohen Frequenz der Herzthätigkeit und der störenden Athmungsgeräusche. — Bei jüngeren Kindern werden funktionelle Herzstörungen oft auffallend gut vertragen; auch findet man, solange keine Compensationsstörung bezw. keine entzündliche Recrudescenz besteht, keine Pulsbeschleunigung. Bis zum 5. Jahre sind zumeist nur systolische Geräusche zu hören, diastolische sehr selten; auch im späteren Kindesalter überwiegen die systolischen Mitralgeräusche bei weitem alle anderen. C o m b i n i r t e  K l a p p e n f e h l e r sind bei jüngeren Kindern sehr selten. Die durch Endocarditis acquirirten Geräusche sind bei jungen Kindern zunächst noch nicht sehr rauh, sondern weich, blasend, kurz, pfauchend. Sehr rauhe, ziehende, sägende Geräusche sind im ersten Kindesalter auf angeborene Anomalieen des Herzens zu beziehen. Laute Herzgeräusche (besonders von Hypertrophie gefolgte) sind auch am Rücken hörbar — die an den venösen Ostien entstehenden unten, die an den arteriellen oben seitlich der Wirbelsäule. Die organischen Herzgeräusche werden auch nicht selten am kindlichen Thorax gefühlt als Schwirren. Auch bei Constatirung von Herzgeräuschen beim Kinde ist zunächst immer die Stelle der grössten Deutlichkeit aufzusuchen, die aber auch hier wie beim Erwachsenen nicht immer der Ort der Entstehung ist, so dass z. B. ein systolisches Mitralgeräusch bei Insufficienz nicht selten am deutlichsten an der Auscultationsstelle der Pulmonalis gehört wird. Auch bei Kindern findet man die im Gefolge von Mitralfehlern auftretende relative Tricuspidalinsufficienz (mit systolischem Geräusch rechts unten am Sternum); es kommt ferner im Kindesalter auch zu relativer Mitralinsufficienz und zwar bei acuter Herzdilatation im Verlaufe von Nephritis (bes. scarlatinosa). Diese relative Mitralinsufficienz ist gegenüber endocarditischer charakterisirt durch schwachen Spitzenstoss bei vergrösserter Dämpfung, bestehende Albuminurie, durch meist kurze Persistenz.

Accidentelle Geräusche.

A c c i d e n t e l l e  H e r z g e r ä u s c h e kommen im frühesten Kindesalter nicht vor, selbst nicht bei den schweren Blutanomalieen, wohl aber späterhin unter den gleichen Verhältnissen wie beim Erwachsenen; sie sind nicht so weit fortgeleitet zu hören wie die organischen Geräusche, ferner immer inconstant. Bei intensiver rachi-

tischer Einwärtsknickung der Rippen l. v. o. am Thorax hört man zuweilen wohl in Folge eines Druckes auf die Pulmonalis systolisches Blasen. Die Arterien am Halse lassen bei jüngeren Kindern keine deutlichen Eigentöne erkennen, doch entstehen bei der Auscultation sehr leicht Druckgeräusche; fortgeleitete endocarditische Geräusche können bei älteren Kindern auch am Halse gehört werden. Venengeräusche (Nonnensausen) am Halse hört man sehr häufig bei ausgesprochen anämischen Kindern — auch solchen der jüngsten Alterskategorie — bei älteren nicht selten combinirt mit organischen endocardialen Geräuschen.

Angeborene Herzfehler.

Besonderes Interesse beanspruchen die angeborenen Herzfehler bei Kindern, die zum Theil sehr charakteristische Symptome darbieten, welche jedoch vielfach nicht von Geburt auf bemerkbar sind, sondern oft erst im 2. Lebenshalbjahr oder noch später event. unter dem Einfluss acuter Erkrankungen, besonders der Lungen, wahrnehmbar werden. Zunächst wird man durch auffallende Cyanose oder durch äusserlich erkennbare Körpermissbildungen zur Untersuchung auf angeborene Herzanomalieen aufgefordert, welche aber auch ohne die genannten Erscheinungen bestehen können; vielfach zeigen die Kinder eher ein auffallend blasses oder fahles Hautcolorit. Zur Feststellung eines Herzfehlers als angeborenen wird immerhin der anamnestische Mangel einer mit Endocarditis complicirten Erkrankung zu verwerthen sein. Für angeborene Herzanomalieen sprechen laute rauhe, event. musikalische Herzgeräusche bei normaler oder kaum vergrösserter Herzfigur; Herzgeräusche mit besonders nach rechts vergrösserter Herzdämpfung mit schwachem Spitzenstoss; systolisches Pulmonalgeräusch bei schwachem II. Pulmonalton (letztere Momente besonders auf angeborene Pulmonalstenose deutend). Der Mangel von fühlbarem Schwirren bei bestehendem intensivem, in der ganzen Herzgegend hörbarem Geräusch spricht für abnorme Ventrikelcommunikation; lautes systolisches Schwirren im Bereich des oberen Sternum ohne Vergrösserung der Herzfigur nach links spricht für Persistenz des Ductus Botalli; das nicht selten vorkommende Offenbleiben des Foramen ovale giebt keinen Anlass zur Geräuschbildung. Hochgradige Cyanose, reine Töne mit besonderer Verstärkung des II. Pulmonaltones sind für Transposition der grossen Gefässstämme diagnostisch verwerthbar.

Puls.

Der Puls ist zunächst bei jüngeren Kindern womöglich während sie schlafen zu untersuchen, weil sonst Erregung und Angst sehr beschleunigend wirken. Die Pulsziffer, beim Neugeborenen etwa 144, ist in den ersten Lebensmonaten relativ beträchtlich schwankend,

beträgt immerhin noch am Ende des 1. Lebensjahres 110 Schläge, sinkt vom 5. Jahre unter 100; gegen das 9. Jahr zeigt sich die Differenz der Geschlechter. Mädchen in genanntem Alter haben 90—94, Knaben 80—84 Puls per Minute, welche Ziffer mit dem Pubertätsalter unter 80 Schläge sinkt. Auch bei Kindern ist die Pulszahl im Wachen höher als im Schlaf: auch die andern physiologischen Schwankungen, nach Nahrungsaufnahme, Bewegung etc. sind deutlich wahrnehmbar. Aus der Pulsbeschaffenheit ist bei jüngeren Kindern speciell für die Diagnostik von Herzaffectionen wenig Vortheil zu gewinnen; schon bei gleichalterigen normalen Kindern bestehen grosse Schwankungen je nach Wachsthum, Ernährungsstand, individueller Erregbarkeit. Im wesentlichen sind es Beschleunigung, Unregelmässigkeit und agonale Veränderungen, was man bei jüngeren Kindern am Pulse eruiren kann. Die typischen Veränderungen des Pulses (bei Hypertrophia ventriculi sin., bei Stenosen), wie wir sie bei Erwachsenen finden, werden beim Kinde, — wohl wegen der relativen Weite und Dehnbarkeit der Gefässwände — meist vermisst, in ausgesprochener Weise jedenfalls nur bei älteren Kindern mit hochgradiger Ausbildung der betreffenden Affectionen gefunden; immerhin zeigt der Fieberpuls auch bei Kindern zumeist deutliche Celerität. Verlangsamung und Unregelmässigkeit werden zumeist bei cerebralen mit gesteigertem Hirndruck einhergehenden Affectionen gefunden, auch bei Reconvalescenten von acut-febrilen Erkrankungen, bei Icterischen gewöhnlich nur im späteren Kindesalter, endlich auch nach Opium, Digitalis etc.

Blutuntersuchung.

Bei Untersuchung des Blutes kommen für praktische Zwecke im Kindesalter besonders die Hämoglobinbestimmung (mittelst des Gowers'schen Instrumentes bequem und rasch auszuführen) und die mikroskopische Untersuchung des frischen Blutes event. auch in der Zählkammer, des trockenen Blutes in gefärbten Deckglaspräparaten in Betracht. Mit Steigerung der Temperatur geht zunächst eine Abnahme der Zahl der rothen Blutzellen einher, mit dem Temperaturabfall eine Zunahme derselben; bei länger dauerndem Fieber jedoch sinkt die absolute Erythrocytenzahl. Die Leukocytenmenge zeigt im Anfang febriler Processe Vermehrung — erheblich stärker bei mit Eiterung einhergehenden entzündlichen Processen (hier auch, ohne dass die Temperatursteigerung eine sehr intensive ist); bei langer Dauer des Fiebers nehmen die hohen Leukocytenwerthe wieder ab. Der Hämoglobingehalt, welcher anfänglich im Fieber mit der Erythrocytenzahl abnimmt, sinkt später stärker, besonders bei protrahirtem Fieber, kann aber auch noch nach Abnahme des Fiebers bei

steigender Erythrocytenmenge noch sinken. Die Blutbefunde bei den acuten Exanthemen sind keine sehr charakteristischen. Nicht selten bleiben besonders bei complicirten Fällen länger dauernde Anämieen zurück. Praktisch wichtig ist die frühzeitig, i. e. noch vor Auftreten einer deutlichen Localisation nachweisliche Leukocytose bei croupöser Pneumonie, welcher Erscheinung nicht nur diagnostischer Werth, sondern auch günstige prognostische Bedeutung zukommt. Vermehrt ist die Leukocytenzahl ferner bei septischen Diphtherieen, auch bei Tuberkulose — nicht aber bei Typhus, was differentielldiagnostisch zu verwerthen ist. Bei den acuten Durchfällen besonders des Säuglingsalters findet man als Ausdruck der Bluteindickung durch den Wasserverlust erhöhte Erythrocytenzahl und entsprechend erhöhten Hämoglobingehalt. Bei Atrophie besteht Abnahme der rothen Blutzellen und geringe langsame Zunahme der weissen Blutzellen wie bei anderen secundären Anämieen. Anämische und zwar besonders chronisch anämische Zustände sind im Kindesalter ungemein häufig. Dieselben können angeboren sein bei Dyskrasieen der Eltern oder Uterinleiden der Mutter, oder aber sind häufig erworben durch Blutverluste oder Inanition, besonders aber häufig secundär im Anschluss an Darmkrankheiten, Infectionskrankheiten, Haut- und Knochenleiden; Rachitis, Lues, Tuberkulose, Skrophulose spielen hier eine hervorragende Rolle. Die Diagnose des anämischen Zustandes resultirt quoad Blutuntersuchung aus Abnahme des specifischen Gewichtes, Verminderung des Hämoglobingehaltes, Abnahme der Erythrocytenmenge, während die Leukocytenzahl vermehrt oder unverändert sein kann. Die chronischen Anämieen des Kindesalters lassen sich nach Monti mit Rücksicht auf den Blutbefund folgender Massen eintheilen:

Chronische Anämieen.

1. Anämia chronica levis mit verminderter Blutdichte, mehr weniger bedeutend reducirtem Hämoglobingehalt, mässiger Verminderung der rothen Blutkörperchen, mit normaler oder event. nicht unbeträchtlich gesteigerter Zahl der weissen Blutzellen. — 2. Bei Anämia chronica gravis sind Blutdichte, Hämoglobingehalt und Erythrocytenzahl in hohem Grade herabgesetzt, wobei Formveränderung der rothen Blutkörperchen (Poikilocytose) und kernhaltige rothe Blutkörperchen auftreten, während die Leukocytenzahl unvermindert bleibt, wegen der reducirten Erythrocytenzahl jedoch erhöht erscheint. — 3. Die Chlorose ergiebt als Blutbefund: vermindertes specifisches Gewicht, sehr verminderten Hämoglobingehalt bei normaler Zahl der rothen Blutkörperchen, die gewöhnlich auch normal geformt sind. Die weissen Blutzellen lassen zumeist ein Abweichen von der Normalziffer nicht erkennen. — 4. Von besonderem Interesse ist die in den ersten Lebensjahren relativ nicht

selten vorkommende Anaemia pseudoleukaemica mit beträchtlicher Herabsetzung der Blutdichte, des Hämoglobingehaltes und der Erythrocytenmenge, wobei die rothen Blutzellen Formveränderungen, Grössendifferenzen, Kerngehalt und Karyokinese bezw. Mitose zeigen. Die Leukocyten lassen eine progressive erhebliche Zunahme erkennen. — 5. Die Leukämie, auch angeboren vorkommend, ist hämatologisch charakterisirt durch beträchtliche Herabsetzung der Blutdichte, das Hämoglobingehaltes und besonders auch der Erythrocytenzahl, während die Leukocyten enorme (progressive) Vermehrung zeigen, so dass ihr Verhältniss zu den rothen erheblich verschoben erscheint (auf 1 : 50 und darunter). — 6. Anaemia perniciosa mit enormer progressiver Abnahme der Erythrocytenzahl (bis zu unter 500.000 pro cbmm), entsprechend ist der Hämoglobingehalt sehr reducirt, auch ungleich vertheilt auf die einzelnen Erythrocyten, die ausserdem hochgradige Grössenunterschiede und Formveränderung zeigen, wobei kernhaltige Normo- und Megaloblasten vorkommen. Mit der Verminderung der rothen Blutzellen geht hier auch eine Verminderung der Leukocyten einher.

Inspection des Abdomens.

Die physikalische Untersuchung der Unterleibsorgane — bei Rückenlage des Kindes vorzunehmen — beginnt auch hier (wie beim Erwachsenen) mit der Inspection des Abdomens: dasselbe bei gesunden Säuglingen gut gewölbt, i. e. bei Rückenlage das Niveau der unteren Thoraxapertur einhaltend oder überragend, lässt gerade in diesem Alter häufig beträchtliche Auftreibung erkennen im Gefolge von erhöhtem Gasgehalt der Därme, zuweilen durch Flüssigkeitsansammlung im Peritoneum; anderseits ist auch nicht selten der Bauch eingesunken, nach heftigem Darmcatarrh, bei Meningitis und Inanitionszuständen. Regionäre Ausdehnung des Abdomens durch Tumoren (bes. der Milz, der Nieren), dann im Gefolge von Darminvagination ist nur bei gleichzeitig verminderter Bauchdeckenspannung bezw. bestehender Abmagerung sichtbar; auch beim Kinde (event. schon beim Säugling) führt nicht selten die Magenerweiterung zu einer sichtbaren Auftreibung des Epigastriums. Die Palpation giebt auch bei den Individuen des kindlichen Alters die zumeist ausschlaggebenden Resultate bei der Untersuchung der Abdominalorgane. Unter möglichster Vermeidung von Schreien und Pressbewegungen (event. in Narkose) sucht man besonders mit jedem Exspirium allmählig tiefer mit der tastenden Hand vorzudringen und überzeugt sich so zunächst von dem Spannungszustand der Bauchdecken überhaupt bezw. dem Gasgehalt des Verdauungskanals, Faekalansammlungen, abnormen Resistenzen (peritonitischen Strängen

Palpation.

oder Platten), Tumoren. Charakteristisch ist die teigige Beschaffenheit der Bauchhaut bei Cholera infantum und auch bei Enteritis chronica. Bei gesunden Säuglingen fühlt man nicht selten den unteren Leberrand deutlich auch ausserhalb der Mamillarlinie; bei pathologischen Veränderungen der Leber erscheint der untere Rand oft weit bis unterhalb der Nabelhorizontale gesenkt, dabei event. hart, auch mit fühlbaren Furchen bei luetischer Erkrankung. Fühlbarsein der Milz spricht zumeist für Vergrösserung des Organs, das dann gewöhnlich derber anzufühlen ist und am vorderen oberen Rande eine oder mehrere Einkerbungen erkennen lässt; dabei zeigt der fühlbare Milztumor relativ nicht unbeträchtliche Verschieblichkeit. Hierdurch sind auch die Milztumoren gegenüber den Nierentumoren charakterisirt; (die Wanderniere ist durch ihre eigenthümliche Gestalt unschwer zu erkennen). Nierengeschwülste sind kaum oder gar nicht beweglich und lassen event. bei cystöser Degeneration auch Fluctuation erkennen. Als mehr oder weniger bewegliche, auch druckempfindliche, rundliche Tumoren sind zuweilen die intumescirten Mesenterialdrüsen zu fühlen; als wurstförmige Geschwülste können invaginirte Darmparthieen imponiren. Typhlitis und Perityphlitis bezw. Peritonitis führen zu gleichen palpatorischen Phänomenen, wie bei Erwachsenen. Als rundlicher, median die Symphyse überragender Tumor wird bei jüngeren Kindern nicht selten die gefüllte Blase gefühlt.

Percussion. Die Percussion des Abdomens ergiebt, soweit nicht vorne median die Mm. recti und seitlich bezw. rückwärts die Lendenmuskulatur abschwächend wirken, bei Kindern zumeist einen gleichmässig hohen tympanitischen Schall, bei welchem also gewöhnlich nicht so leicht wie vielfach beim Erwachsenen die Differenzirung der einzelnen Abschnitte des Digestionstractus gelingt — doch ist die Abgrenzung eines ektatischen Magens auch bei jüngeren Kindern bezw. Säuglingen aus der Differenz der Schallhöhe wohl möglich. Auf die Höhe des tympanitischen Schalles über dem Abdomen zeigen active und passive bezw. reflectorische Bauchdeckenspannung den gleichen Einfluss wie bei Erwachsenen, ebenso ist die Schallabschwächung, Schmerzhaftigkeit hier und dort gleich bei peritonitischen Processen. Die Untersuchung auf freie Flüssigkeit erheischt auch hier Lagewechsel bezw. Constatirung der damit veränderlichen Dämpfung. Drüsentumoren, abgesackte Exsudate, gefüllte Blase können auch die Ursache von Dämpfung über dem Abdomen werden.

Leber. Bei Percussion der Leber ist besonders auf die Feststellung des unteren Randes durch leisen Schlag zu achten; die relativ stärkere

Entwickelung der Leber einerseits, der weniger steile Verlauf der Rippen anderseits bedingen für das frühe Kindesalter ein Hinabragen des unteren Leberrandes über den Rippenrand in der Mamillarlinie um 1—3 cm; dieser tiefere Stand der unteren Grenze lässt sich vielfach auch noch im späteren Kindesalter nachweisen; auf den percussorisch zu ermittelnden Stand der unteren Lebergrenze ist selbstredend auch der wechselnde Füllungszustand der Därme von Einfluss (Kantenstellung). Die Lebergrenzen zeigen in ähnlicher Weise wie bei Erwachsenen active und passive Motilität — letztere jedoch bei jüngeren Kindern nicht als constante Erscheinung. Die ausgedehnte Gallenblase kann zu einer nachweislichen circumscripten Ausbuchtung der unteren Lebergrenze führen. Je nach dem Sitz von Tumoren, Abscessen, Echinococcen der Leber können partielle Verschiebungen der oberen Lebergrenze percussorisch nachweisbar werden. Verkleinerung der Leber durch Cirrhose und Atrophie kommen auch im Kindesalter vor. Vergrösserung der Leber ist zumeist durch Stauung oder Fettentartung bedingt. Durch beträchtliche Zwerchfellabflachung bei pleuralen und perikardialen Ergüssen oder Tumoren — auch des Mediastinums können Leber und Milz herabgedrängt werden. Die Percussion der Milz wird wie die der Leber bei Rückenlage des Kindes vorgenommen mit sehr leisem Anschlag; es ist der vordere und untere Rand zu ermitteln, während wir den von Lunge bedeckten Teil ausser Betracht lassen. Der vordere Milzrand befindet sich meist in der mittleren Axillarlinie, und verläuft der obere Rand etwa parallel der neunten, der untere Rand parallel der elften Rippe. Eine active Motilität ist percussorisch an der Milz nicht nachweislich, doch bewirkt die passive Motilität des unteren Lungenrandes ein Herabrücken der oberen Milzgrenze. Behufs Vermeidung von Irrthümern, i. e. vorgetäuschter Vergrösserung durch anliegende mit festem bezw. flüssigem Inhalt gefüllte Magendarmteile ist event. die wiederholte Untersuchung in verschiedener Lage nöthig. Die vergrösserte Milz ergiebt intensivere Dämpfung als die normale und zeigt gleichmässige Zunahme aller nachweislichen Durchmesser. — Die Nieren werden nur bei erheblichen Geschwulstbildungen in denselben bezw. Hydronephrose Gegenstand der Percussion, die seitliche Bauchgegend erscheint dann von dem festen bezw. fluctuirenden Tumor ausgefüllt, der dumpfen Schall giebt, über welchem jedoch das Colon sich durch tympanitischen Schall, event. nach Auftreibung mit $CO_2$ abhebt.

Milz.

Nieren.

Im Anschluss an die Untersuchung der Abdominalorgane wird die besonders bei Säuglingen und jüngeren Kindern nie zu unter-

lassende Besichtigung des Anus, der Nates und Genitalien vorgenommen. Die genannten Regionen zeigen bei Darmcatarrhen eine zumeist der Dauer und Intensität der Erkrankung proportionale Röthung mit mehr weniger beträchtlichen Excoriationen. Die weiblichen Genitalien zeigen vermehrte schleimige Secretion — so auch bei verschiedenen fieberhaften Erkrankungen; die Labien erscheinen verklebt oder mit Eiter bedeckt (die Innenfläche der Schenkel geröthet), bei Urethritis bezw. Vulvovaginitis blennorrhoica der kleinen Mädchen. Rhagaden am Anus sind ein frühzeitiges Symptom angeborener Lues; dortselbst wie am Perineum, Scrotum bezw. den Labien sieht man auch nicht selten Condylomata lata, während spitze Condylome sehr selten sind. In Anus und Vagina kann man Oxyuren finden. Als leicht blutende aus dem Anus vorragende Geschwülste sieht man nicht selten den vorgefallenen Mastdarm, zuweilen Polypen. Periproktitische Abscesse sind auch im Kindesalter nicht selten. Das Augenmerk ist auch zu richten auf angeborene Anomalieen wie Verschlüsse von Anus oder Vagina, abnorme Communicationen etc.; häufige Vorkommnisse im frühen Kindesalter sind Phimose, oder epitheliale Verklebungen von Glans und Präputium, Hydrocele, Kryptorchismus, Hernien. In der Inguinal- und Glutäalgegend sieht man Fisteln bei Hüftgelenkeiterungen.

Erbrechen.

Erbrechen ist bei Kindern, besonders im Säuglingsalter, eine sehr häufige Erscheinung, die jedoch nicht immer ein pathologisches Vorkommniss ist, insofern die Säuglinge oft alsbald nach dem Genuss wieder etwas Milch ausbrechen — wenn sie nämlich zu hastig oder zu viel getrunken haben, oder wenn man sie gleich nach dem Trinken unvorsichtig bewegt; es handelt sich hier mehr nur um ein Regurgitiren der meist unveränderten Milch. Anders, wenn jede aufgenommene Flüssigkeit sofort ganz wieder ausgebrochen wird in Folge hochgradiger Hyperaesthesie der Magenschleimhaut bei Catarrhus ventriculi; diese Erscheinung sowie auch das Erbrechen schleimiger und galliger Flüssigkeit event. erst längere Zeit nach der Nahrungsaufnahme ist stets ein pathologisches Vorkommniss. Ob das Erbrechen leicht oder schwer (i. e. nach vorgängiger Unruhe, Gesichtsverziehungen, kaltem Schweiss etc.) erfolgt, ist irrelevant und man kann daraus nicht im ersteren Fall cerebrales, im letzteren gastrisches Erbrechen annehmen; im allgemeinen brechen jüngere Kinder viel leichter als ältere, d. h. erstere häufig ohne besondere Schmerzäusserungen, letztere zumeist mit solchen. Abgesehen von dem Erbrechen bei Dyspepsie und Gastroenteritis ist dasselbe häufig ein initiales Symptom bei verschiedenen Infectionskrankheiten, be-

sonders bei Scharlach, ferner bei Intoxicationen, dann häufig, aber nicht constant bei Peritonitis; nicht selten erbrechen nervöse bezw. hysterische Kinder. Die Häufigkeit des Erbrechens ist eine sehr verschiedene; bei älteren Kindern bleibt es häufig nach einer Indigestion bei einem einmaligen Erbrechen, während sich dasselbe bei Gastroenteritis der Säuglinge sehr oft wiederholt, besonders bei verschiedenen Affectionen des Gehirns und seiner Häute, ferner bei Urämie sehr hartnäckig ist und auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme erfolgt. — Erbrechen nach vorausgehendem Husten ist besonders bei Pertussis, dann bei Bronchialdrüsenschellwung und bei Pharyngitis zu beobachten; hier handelt es sich zunächst um schleimige ev. von Blutstreifen durchsetzte Massen, denen dann Speisebestandtheile folgen, während bei Bronchiektasie gewöhnlich nur reichliche Mengen Bronchialinhalt (oft rein eitrig) entleert werden. — Mit dem Erbrechen ist nicht zu verwechseln das Regurgitiren von Speisen und Getränken, wie es besonders bei Oesophagusstricturen und Gaumensegellähmungen vorkommt. — Das Erbrochene. Bei Säuglingen bezw. rationell künstlich genährten Kindern der ersten Lebensjahre wird die Milch zumeist coagulirt oder bei mangelnder Labwirkung flüssig ausgebrochen ev. mit schleimigen Beimengungen, oder es wird nur mehr weniger wässrig-schleimige Masse ev. mit Galle entleert. Das Erbrochene riecht und reagirt meist sauer, selten neutral oder alkalisch; dasselbe ist fäkal bei Darmocclusion (Invagination!). Bei älteren Kindern zeigt das Erbrochene dieselben Verhältnisse wie bei Erwachsenen. Zuweilen besonders bei hochfebrilen Kindern werden auch im Erbrochenen Ascariden gefunden. Blutbrechen (Hämatemese) ist im Kindesalter selten, weil ulceröse Processe des Magens hier fast nicht vorkommen; in den ersten Lebenswochen besteht Disposition zu Magenblutungen bei Meläna neonatorum, Buhlscher Krankheit, hämorrhagischer Syphilis. Das Blutbrechen ist häufig ein scheinbares, wenn Blut geschluckt wurde bei Epistaxis, Anätzungen des Mundes und Oesophagus, oder wenn blutige Beimengungen von ulcerösen Processen der Mundhöhle (Stomatitis) oder kleinen Hämorrhagien z. B. bei Pertussis stammen.

Das Erbrochene.

Von grosser diagnostischer Wichtigkeit ist die Besichtigung der Darmentleerungen besonders bei Säuglingen; falls diese nicht gerade möglich, so ist es hier wegen der vagen oder unzuverlässigen anamnestischen Angaben oft zweckmässig, sich durch Einführen eines Gummischlauches oder Glasrohres etwas Mastdarminhalt zu verschaffen. Man berücksichtigt auch die Häufigkeit der Entleerungen, dabei geäusserte Schmerzen, dann die Consistenz, Farbe, Menge, den Geruch der

Darmentleerungen.

Fäces, makroskopisch erkennbare unverdaute Partikel, Beimengungen von Schleim, Blut ev. auch Darmparasiten, Eiter. (Die Beschaffenheit des normalen Säuglingsstuhles ist pag. 9/10 einzusehen.) Bei einfacher Dyspepsie werden mehrere (4—5) reichliche Stühle entleert von verminderter Consistenz (weichbreiig) ev. mit schleimigen Beimengungen; ferner sieht man unverdaute Milchklümpchen (mikroskopisch bestehend aus Fett, fettsauren Kalksalzen, Darmepithel); häufig zeigen die dyspeptischen Stühle grünliche Färbung (durch Umsetzung von Bilirubin in Biliverdin) — eine Erscheinung, die aber auch erst nach der Entleerung (durch Oxydation) zu Stande kommen kann. Zuweilen sieht man diarrhoische Fäces von Säuglingen grasgrün gefärbt; diese Farbe ist durch das reichliche Vorhandensein eines chromogenen Bacillus bedingt. Während die Stühle bei Dyspepsie von Brustkindern immerhin noch intensiv gelbliche Färbung und eine Beschaffenheit zeigen, die mit „gehackten Eiern" verglichen wird, ist die Farbe auch der dyspeptischen Stühle bei künstlich ernährten Kindern eine mehr blassgelbe. Eine grauweisse Farbe und sehr übler Geruch resultirt bei reichlichem Fettgehalt der Fäces; es werden statt der normalen 5—20 Proc. Fett darin bei Dyspepsien 40—70 Proc. gefunden. Mikroskopisch findet man in den flockigen und klumpigen Gebilden dyspeptischer Stühle zumeist Fettmassen, Caseïn und Kalksalze; ausserdem findet man in diesen Fäces verschiedene Nahrungsreste, Fetttropfen, gequollenes Amylum, massenhaft Pilze, Schizomyceten etc. Scharf riechend, fast flüssig (unverdaute Nahrungsreste enthaltend), blass, copiös, häufig (circa 6—9 Mal in 24 Stunden) sind die Stühle bei Enteritis catarrhalis; mikroskopisch findet man in denselben abgestossene Darmepithelien, zahllose verschiedenartige Bakterien, grosse durchsichtige Schleimzellen und Schleimklümpchen (welche durch Deckglasdruck als stark lichtbrechende Gebilde — etwa wie von den Rändern her gesprungene Eisschollen — imponiren); anfangs sieht man dabei auch noch Speisereste: Fettmassen (in Gestalt weisser bis grünlicher Klümpchen und Ballen), Schleim ev. Muskelfasern, gequollenes Amylum, Pflanzenzellen, Gonidien und Mycelien; von Krystallen: phosphors. Kalk in Drusen, schwefels. Kalk, fettsaure Verbindungen, oxalsauren Kalk (in Briefcouvertform), Bilirubin, Charcot-Neumann'sche Krystalle. Die Stühle bei chron. Darmcatarrh erfolgen häufig (5—10 Mal in 24 Stunden), zeigen oft üblen fauligen Geruch, grünlichgelbe bezw. schmutzige Farbe, lassen auch weisslichgraue klumpige und flockige Gebilde erkennen; die mikroskopische Untersuchung ergiebt zahllose Bakterien auch in Zoogläahaufen, lange

Pilzfäden und Gonidien, massenhafte Nahrungsreste, gequollenes Amylum, Fleischmuskelfasern, Milchkügelchen, grössere und kleinere Fetttropfen, spärliches Darmepithel, Lymphkörperchen, reichlich Schleimfäden, auch die oben erwähnten eisschollenartigen Schleimklümpchen; daneben an krystallinischen Gebilden phosphors. Amoniakmagnesia bei alkalischer Reaction des Stuhles — bei saurer: Fettsäurenadeln in Büscheln, Bilirubin, Cholesterin und Charcot-Neumann'sche Krystalle. Chemisch enthalten die Stühle bei chron. Darmcatarrh wenig Albumin und Lecithin, viel Fett und Cholesterin, auch giftig wirkende Substanzen aus der Zersetzung von Eiweisskörpern. Der Befund der Stühle bei Magendarmatrophie ist kein constanter; dieselben können wechselnd bald weichbreiig, bald mehr wieder den normalen ähnlich sein; mikroskopisch findet man in denselben weder erhaltene Epithelien noch Lymphkörperchen, noch auch deutliche Nahrungsbestandtheile, vielmehr nur feinkörnige Detritusmassen, Reste von Zellkernen — alles Organische im Zustande des Zerfalles. — Bei Enteritis follicularis sind die Stühle häufig (10—15 und mehr), jedoch nur in kleinen Mengen, die unter heftigem Tenesmus entleert werden; sie zeigen besonders viel Schleimmassen, auch blutige Beimengungen, event. auch fäculente bröckelige Bestandtheile beigemengt, zuweilen Schichtenbildung, späterhin erscheinen oft beträchtliche Eitermengen beigemischt, wodurch gelblichbraune oder grüngraue Farbennuancen zu Stande kommen — gleichzeitig mit sehr üblem Geruch. Mikroskopisch zeigen diese Stühle grosse lymphoide Zellen, grosse glashelle Schleimkugeln, Schleimfäden, rothe Blutzellen, Epithelien, anfangs wenig Mikroorganismen, die jedoch späterhin mit den Eiterkörperchen in grosser Zahl auftreten, dazu noch Schleimklümpchen, Fäden und schollige Gebilde. — Bei Cholera infantum geht die Zahl der (schliesslich völlig unfreiwillig erfolgenden) Entleerungen auf 20 und darüber in 24 Stunden, dieselben sind sehr dünnflüssig, kaum gallig gefärbt, bezw. missfarbig trübwässerig, alsbald geruchlos und zeigen gelbgrünliche Flocken. Miskroskopisch lassen sich kaum mehr Speisereste nachweisen, dagegen grosse Mengen von Epithelien, Rundzellen, Schleim in Fäden, Klümpchen und Schollen, Mikroorganismen und endlich wenig Krystalle. — Bei Dysenterie werden unter heftigem Drang geringe Mengen von blutig-schleimigen, mit Fetzen untermischten, wenig fäculenten Massen entleert, welche mikroskopisch Schleim, Eiter- und rothe Blutkörperchen erkennen lassen — daneben reichliche Mengen von Bacterium coli commune. — Bei pseudomembranösen Entzündungen

des Darms werden zuweilen fibrinöse Massen mit reichlich eingelagerten Rundzellen und Mikroorganismen entleert. Von den ulcerösen Processen des Darmes kommt relativ am häufigsten die Tuberkulose in Betracht, wobei nicht selten diarrhoische, übelriechende dunkle Stühle (oft unter Schmerzen) entleert werden, welche auch bröckelige und klumpige Fäkalien, daneben Schleim, Eiter, Blutstreifen und Blutklümpchen enthalten. Diagnostisch wichtig ist hier der mikroskopische Nachweis der specifisch gefärbten Tuberkelbacillen. Ulceröse Darmkrankheiten, bei welchen Blut im Stuhl vorkommen kann, sind noch Syphilis und Meläna neonatorum. Beim Abdominaltyphus der Kinder treten characteristische, schaumige, bräunliche, stinkende, dünnflüssige Stühle meist erst in der zweiten Woche auf; sie können ganz fehlen oder aber auch sehr heftig sein und zeigen äusserst selten blutige Beimengungen. Beim Flecktyphus und Recurrens der Kinder sind Diarrhöen seltener. Blutige Stühle werden beobachtet bei Enteritis follicularis, Dysenterie und ulcerösen Processen. Blutbeimengung kommt auch bei hartnäckiger Obstipation, bei Rhagaden, bei Mastdarmpolypen vor. Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Fäces hat endlich bei Kindern immer besonders Rücksicht zu nehmen auf das Vorhandensein von thierischen Parasiten bezw. deren Eiern (cfr. Darmparasiten).

Anomalien der Harnentleerung.

Anomalien des Harns und der Harnentleerung sind häufige Vorkommnisse auch im frühen Kindesalter. Dysurie, erschwertes bezw. schmerzhaftes Harnen findet man häufig schon bei Kindern der ersten Lebenswochen im Gefolge von Harnsäureinfarkt, epithelialen Verklebungen von Glans und Präputium, bezw. der kleinen Labien, Phimose, daneben späterhin bei Balanitis und Balanoposthitis, bei Vulvitis und Vulvovaginitis, Cystitis und bes. Cystolithiasis, nach Terpentingenuss etc. Bei entzündlichen Erkrankungen in der Nachbarschaft der Blase (bes. Peritonitis) kommt es zu Ischuria (Retentio urinae) im Gefolge der reducirten bezw. aufgehobenen Thätigkeit der Bauchpresse, bei Myelitiden (im Anschluss an Wirbelcaries) infolge der Detrusorlähmung. Der Nachweis der gefüllten Blase in Gestalt einer fluctuirenden die Symphyse überragenden Geschwulst gelingt leicht mittelst Palpation und Percussion (cfr. pag. 78).

Anurie wird nicht selten bei Cholera infantum, dann auch bei acuter schwerer Nephritis (Urämie) beobachtet, Oligurie bei hochfebrilen Zuständen. Eine vorwiegend bei Knaben im schulpflichtigen Alter auftretende Anomalie der Harnentleerung ist die Incontinenz bes. Nachts (Enuresis).

Die Untersuchung des Harns besonders auf Eiweiss ist bei allen kranken Kindern vorzunehmen; der Harn muss bei Säuglingen event. mit dem Katheter oder bei Knaben mit Hülfe von angebundenen Gummiblasen gewonnen werden. Abgesehen von der sogenannten physiologischen Ausscheidung kleinster Eiweissmengen bei Neugeborenen ist Albuminurie auch bei Kindern stets ein pathologisches Vorkommniss, dessen Bedeutung erst durch die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes festgestellt wird; renale und accidentelle Albuminurie werden nach denselben Gesichtspunkten geschieden wie beim Erwachsenen; acute Nephritis kann bei allen acuten Infectionskrankheiten ohne Ausnahme auftreten — mit Vorliebe jedoch bei Scharlach, Diphtherie, Pneumonie und Variola, auch bei intensiven Hauterkrankungen. Nicht zu verwechseln mit diesen echten meist erst später auftretenden Nephritiden ist die febrile Albuminurie, wie sie bei allen fieberhaften Erkrankungen (also auch den acuten Infectionskrankheiten) auf der Fieberhöhe auftritt; dieselbe ist durch geringe Mengen von Eiweiss und das Fehlen der für Nephritis characteristischen Formelemente ausgezeichnet (spärliche hyaline Cylinder können event. darin enthalten sein); auch die sog. toxische Nephritis nach innerlichem oder event. auch äusserlichem Gebrauch irritirender Medikamente ist zu beobachten. Im Kindesalter kommt ferner relativ nicht selten die sog. cyklische Albuminurie als anscheinend rein functionelle Störung, besonders im Pubertätsalter vor. Geringe Eiweissmengen werden bei der Stauungsniere und bei der im Kindesalter sehr seltenen interstitiellen Nephritis gefunden. Chronische Albuminurieen mit reichlicher Eiweissausscheidung werden besonders bei chronischer parench. Nephritis und bei Amyloidentartung (im Gefolge von Knochen- und Gelenkeiterungen, Syphilis, Tuberkulose) gefunden.*) Hämaturie (Blutharnen) makroskopisch erkennbar durch die röthliche, blutigrothe oder braunrothe Verfärbung des Harns wird gefunden bei acuten Nephritiden bezw. acuten Steigerungen chronischer Nephritiden (in

Albuminurie.

Hämaturie.

*) Hier sei erwähnt, dass Oedeme des ganzen Körpers, abgesehen vom Oedem und Sklerem der Neugeborenen, bei Kindern zumeist durch Nephritis, selten durch Herzfehler bedingt sind; lokale Oedeme (im Gesicht cf. pag. 54 oben) an den Unterextremitäten sieht man bei durch chron. Enteritis herabgekommenen Säuglingen, ferner nach Thrombosen, auch neuropathische Oedeme kommen vor. Oedeme sind nicht zu verwechseln mit dem subcutanen Emphysem, welches als beim Betasten knisternde Geschwulst am Hals und Thorax durch Ruptur von Lungenbläschen im Gefolge von Husten, Schreien, Erbrechen, bes. bei Tracheotomiewunden und Rippenfracturen auftritt.

diesen Fällen mikroskopisch die bekannten Formelemente der Nephritis), bei Hyperämie der Nieren, bei Concrementen in den Nieren, Nierenbecken, Harnleitern oder Blase; diese letztgenannten Blutungen gehen meist mit Dysurie einher und erfolgen periodisch; periodische Blutungen ohne Dysurie bestehen bei Neubildungen (bes. Sarkom und Carcinom ren.), wobei jedoch allmählich eine fühlbare Geschwulst constatirt werden muss. Blut im Harn kann ferner auftreten bei hämorrhagischer Diathese. Der Harn kann auch blutig erscheinen, obwohl er kein Blut enthält, sondern sehr concentrirt, oder alkalisch und (nach dem Gebrauch von Rheum etc.) chrysophansäurehaltig ist; hier muss die chemische Untersuchung entscheiden. Schwärzlicher Urin wird bei Kindern häufig nach Anwendung von Carbolsäure ausgeschieden, auch der reichlich indicanhaltige Harn ist dunkel ins Grünlichblaue spielend; doch ist der vermehrte Indicangehalt mit Sicherheit nur durch die characteristischen Reactionen nachzuweisen. Indicanurie wird bei Peritonitis, Coprostase, Ileus, jauchigen Exsudaten, und nicht selten bei Tuberkulose jüngerer Kinder gefunden. Dunkel event. schwarz erscheint der Harn bei Hämoglobinurie, welche im Kindesalter besonders als Symptom der Winkel'schen Krankheit, nach Vergiftungen (mit Phosphor, Kali chloricum, Morcheln etc.) bei Scharlach, Syphilis, Malaria, Erkältungen — aber auch anfallweise ohne nachweisbare Ursache vorkommt. Der Nachweis der Hämoglobinurie geschieht durch mikroskopische event. chemische und spectroskopische Untersuchung; der Harn ist reich an Hämoglobin, aber mikroskopisch lassen sich keine rothen Blutkörperchen nachweisen; solche findet man im Harn bei Nierenhyperämie (auch im Anschluss an Harnsäureinfarct) im Verlauf schwerer Infectionskrankheiten, bei den verschiedenen Formen der hämorrhagischen Diathese, acuter und chronischer Nephritis, Concrementen und Neubildungen; das Blut kann aber auch der Nierenbecken- und Blasenschleimhaut entstammen. Weisse Blutzellen werden bei entzündlichen Erkrankungen der Niere im Harn in mässiger Menge und gleichmässig vertheilt gefunden (im Verein mit Cylindern und Nierenepithelien). Reichliche Mengen Eiter im Harn (Pyurie) sprechen, sofern keine Balanitis oder Vulvovaginitis besteht, für Cystitis, Pyelitis oder Durchbruch eines Abscesses in die Harnwege.

Hämoglobinurie.

Glykosurie.

Glykosurie bezw. Diabetes mellitus kommt auch im Kindesalter doch muss man sich durch exacte wiederholte Harnuntersuchung (Gährungsprobe!) vor Täuschungen bewahren, indem nämlich immer im Kinderharn reducirende Substanzen sind, deren Menge

besonders bei schweren Verdauungsstörungen und nervösen Affectionen erheblich gesteigert sein kann; mit dieser Vermehrung der reducirenden Substanzen können ähnliche Krankheitserscheinungen einhergehen, wie beim wahren Diabetes der Erwachsenen. Polyurie bezw. Diabetes insipidus kommt bei Kindern seltener zur Beobachtung als Glykosurie, ätiologisch kommen vielfach dieselben Momente (Heredität) in Betracht, insbesondere ist dauernde Polyurie auch als cerebrales Herdsymptom (Lues, Tuberkulose) ins Auge zu fassen. (Die anamnestisch oft eruirbare Polydipsie ist häufig nur ein Zeichen erhöhter Körpertemperatur.) — Acetonurie i. e. reichlichen Acetongehalt des Harns zeigen fiebernde Kinder (bei Pneumonie, bei Masern etc.), dann auch Kinder mit eklamptischen Anfällen. — Pyogene Peptonurie i. e. das Auftreten von Pepton im Harn bei Vorhandensein eitriger Processe im Organismus kommt auch im Kindesalter vor, bislang ist wenig darüber bekannt; differentialdiagnostisch könnte die Peptonurie zwischen Meningitis und Hydrocephalus acutissimus für erstere entscheiden.

Diagnostische Verwerthung nervöser Symptome. Kopfschmerz.

Unter den Symptomen, welche seitens der nervösen Organe zur Beobachtung kommen, steht bezüglich der Häufigkeit obenan Kopfschmerz, welcher bei acuten Meningitiden, Gehirnabscess und Otitis media besonders heftig ist, sonst bei fast allen febrilen Erkrankungen bestehen kann und hier mit dem Fieber zumeist verschwindet. Hemikranie, Supraorbitalneuralgien, Erkrankung der Stirnhöhlen, der Nase, acute Nephritis, ferner chronische Affectionen des Gehirns und seiner Häute, Anämie und Chlorose, Verdauungsstörungen, auch geistige Ueberanstrengung, Refractions- und Accommodationsanomalien, (event. Onanie) sind als ursächliche Momente in Betracht zu ziehen. — Eine häufige Erscheinung in den ersten Lebensjahren sind allgemeine Krämpfe bezw. auch partielle Convulsionen; dieselben sind für keine bestimmte Krankheit charakteristisch; sie kommen vielmehr unter den verschiedensten Bedingungen zu Stande, besonders auf reflectorischem Wege bei Magendarmaffectionen, bei Fremdkörpern, bei Infectionskrankheiten (hier vornehmlich initial, so bei Scarlatina, croupöser Pneumonie, Variola) von den Harnwegen aus, dann auch bei Hauterkrankungen; zumeist handelt es sich um rachitische Individuen; auch im frühesten Kindesalter können pathologische Processe des Gehirns und seiner Häute, dann Urämie die Ursache von allgemeinen Convulsionen sein. Der sog. Laryngospasmus oder Glottiskrampf ist zumeist nur eine Theilerscheinung bei den Convulsionen rachitischer Kinder. Im späteren Kindesalter weisen periodisch auftretende Krämpfe meist

Krämpfe.

auf ein cerebrales Leiden (Tumor); der chronische Hydrocephalus ist selten von convulsivischen Erscheinungen begleitet; die Epilepsie kann schon in den ersten Lebensjahren auftreten. Zu den krampfähnlichen Erscheinungen gehören noch die als Chorea (Veitstanz) bezeichneten unwillkürlichen Zuckungen in den verschiedensten Muskelgebieten und die als Tetanie bezeichneten, anfallsweise auftretenden Contracturen symmetrischer Muskelgruppen an den Extremitäten. Hier anzureihen sind endlich die Contracturen im Bereich der Hals- bezw. Nackenmuskulatur, durch welche gewöhnlich abnorme Kopfstellung resultirt; retrovertirt durch Nackencontracturen erscheint der Kopf bei Meningitiden und Hydrocephalus acutus (sine tuberc.); beim Versuch, die Stellung des Kopfes nach vorn zu verändern, werden mehr weniger heftige Schmerzen hervorgerufen; seitlich verzogen erscheint der Kopf bei rheumatischen, idiopathischen oder Narbencontracturen, besonders im Bereich des M. sterno-cleido-mastoideus; starre Unbeweglichkeit des Kopfes mit dauernder Halsmuskelcontractur, event. in Verbindung mit Krampf- und Lähmungserscheinungen ist ein wichtiges frühzeitiges Symptom cervicaler Spondylitis.— Centrale und periphere Lähmungen sind auch häufige Vorkommnisse im Kindesalter; erstere charakterisirt durch grössere Ausdehnung (Hemiplegie, Paraplegie etc.), erhaltene oder wenig verminderte elektrische Erregbarkeit, erhöhten Muskeltonus, mässige und langsam fortschreitende Atrophie der gelähmten Muskeln mit Erhaltung bezw. Steigerung der Haut- und Muskelreflexe, event. sog. Mitbewegungen; die sog. peripheren Lähmungen und Kernlähmungen bei Erkrankung der grauen Vorderhörner des Rückenmarkes sind enger begrenzt auf einzelne Muskelgruppen bezw. Muskeln, welch letztere jedoch rasch atrophiren und direct und indirect vermindert erregbar sind oder Entartungsreaction zeigen; gleichzeitig besteht Abschwächung oder Aufgehobensein der Sehnenreflexe. Ueber das Verhalten der letzteren, insbesondere des sog. Kniephänomens, ist für das Kindesalter bemerkenswerth, dass die Intensität des am besten mit Hilfe des Percussionshammers geprüften Patellarreflexes bei gesunden Kindern sehr verschieden ist und derselbe bei solchen auch in etwa 4 % der Fälle dauernd fehlt; bei jüngeren Kindern ist die Muskelspannung häufig hinderlich und gelingt es auch nicht, mit Hilfe der Jendrassik'schen Methode ein deutlicheres Resultat zu erhalten. Im Allgemeinen ist das Verhalten des Kniephänomens bei organischen Erkrankungen des Nervensystems conform wie bei Erwachsenen; bei den im Kindesalter häufigen postdiphtheritischen Lähmungen mit atactischen Störungen in den Unterextremitäten fehlt das Kniephänomen nicht selten.

Contracturen.

Lähmungen.

Sehnenreflexe.

Ataxie.

Ataktische Störungen sieht man bei Kindern nicht sehr häufig; es kommen solche vor nach Infections-Krankheiten (bes. Diphtherie), symptomatisch bei cerebralen und cerebellaren Affectionen (Hydrocephalus, Tumor); endlich sind die im Kindesalter seltenen Rückenmarksaffectionen in Betracht zu ziehen: Tabes dorsalis und hereditäre Ataxie. — Der Gang ist spastisch bei centralen Lähmungen bes. schnellend mit nach innen rotirten, in Hüft- und Kniegelenk leicht flectirt fixirten Unterextremitäten bei angeborner spastischer Gliederstarre; bei der sog. infantilen Spinallähmung sieht man häufig ein Nachschleppen einer Unterextremität; bei der im Gefolge von Spondylitis allmählich entstehenden Leitungsunterbrechung im Rückenmark treten langsam fortschreitende Lähmungen mit Contracturen auf; ein taummelnder Gang event. mit Neigung zum Vornüberfallen wird bei Hydrocephalus, Gehirntumoren ev. auch bei Chorea beobachtet. — Unter den nervösen Symptomen sind auch noch die Störungen der Sprache zu erwähnen; abgesehen von der angeborenen Sprachlosigkeit im Gefolge von Anomalieen des Gehirns, (Defekte, Idiotimus) oder der Leitungsbahnen — abgesehen ferner von der verzögerten Entwicklung der Sprache bei langsamer geistiger und körperlicher Entwicklung kommen hier nur die erworbenen Aphasien in Betracht; diese nun können vorübergehende sein bei Hysterie, Chorea, nach epileptischen Anfällen, nach acuten Infectionskrankheiten (bes. Typhus und acuten Exanthemen), dann als sog. Reflexaphasieen (im Anschluss an gastrische Störungen, Schreck etc.); ferner kommen Kopfverletzungen mit und ohne Läsion des Sprachcentrums in Betracht; hier und bes bei Hämorrhagia oder Embolia cerebri, endlich bei Gehirntumoren können Sprachstörungen die Bedeutung eines Herdsymptomes gewinnen. Immer ist auch auf früher durchgemachte Otitis als Quelle einer Taubstummheit bez. angeborene Anomalien in dieser Richtung zu fahnden. Häufig sind im Kindesalter endlich die rein motorischen functionellen Sprachstörungen, das Stammeln und Stottern.

Sprachstörungen.

Sehstörungen und Motilitätsstörungen des Auges.

Hier anzureihen sind die Sehstörungen und Motilitätsstörungen des Auges aus centralen oder intracraniellen Ursachen: urämische Amaurosen (bei Scharlach, Typhus etc.) Hemiopie oder auch Amaurose bei encephalitischen Zuständen, Apoplexieen, intracraniellen Tumoren (Syphilis!). Strabismus, auch Ptosis im Gefolge von Abducens- bezw. Oculomotoriuslähmungen können frühzeitig Symptome cerebraler Affectionen (Meningitis) sein; auch orbitale und basale Schädelerkrankungen können Augenmuskellähmungen verursachen. Accommodationslähmung mit entsprechend herabge-

setzter Refraction ist im Kindesalter häufig nach Diphtherie (hier event. auch in Combination mit Lähmungen der äusseren Augenmuskeln), dann nach Vergiftungen (Belladonna, Atropin etc.); Accommodationskrampf kann (abgesehen von Ueberanstrengung durch vieles Sehen in die Nähe) bei Epilepsie, Chorea, Hysterie auftreten. Im Allgemeinen ist zu berücksichtigen, dass im kindlichen Alter die Pupille weiter als im höheren ist, immerhin auch grosse Pupillenverschiedenheiten vorkommen und nicht selten beide Pupillen eine verschieden grosse Weite darbieten. Nystagmus kann im Gefolge herabgesetzten Sehvermögens (durch Corneal-, Linsen-, Chorioideal- und Retinalaffectionen) aber auch aus centraler Ursache bes. bei intracraniellen Neubildungen (hier in Verbindung mit Stauungspapille) und bei hereditärer Ataxie auftreten. — Bei Facialislähmung, ist soweit keine cerebralen Symptome bestehen, besonders auf Otitis media als ursächliches Moment zu fahnden. — Endlich ist zu erwähnen, dass viele allgemeine und locale nervöse Symptome im Zusammenhalt mit einer Reihe anderer Erscheinungen eine diagnostische Bedeutung gewinnen können, die ihnen, sofern sie für sich allein bestehen, nicht zukommt, z. B. nächtliches Aufschreien, Zähneknirschen, Schläfrigkeit etc.

Bewegungsapparat.

Bei Untersuchung des Bewegungsapparates ist auch abgesehen von Krämpfen und Lähmungserscheinungen auf die richtige Deutung anderweitiger motorischer Störungen zu sehen; in erster Linie gehören hierher die sog. syphilitischen Pseudoparalysen bei epiphysärer Knochenerkrankung von Säuglingen, dann die Functionsbehinderung des Oberarmes bei Clavicularfracturen, welche bei Kindern nicht selten sind, aber nicht immer die Bruchstelle deutlich erkennen lassen. Was die Knochenbrüche betrifft, so sind Diaphysenbrüche am Oberarm bei Kindern ziemlich selten; Trennungen der oberen Epiphyse kommen zuweilen im Gefolge roher Manipulationen an Neugebornen vor. Bei Fracturen der Condylen kann die Schwellung im Gelenk so bedeutend sein, dass die Diagnose erschwert ist. Am Vorderarm finden sich die Fracturen meist in der Mitte des Schaftes, betreffen häufig beide Knochen und sind oft incomplete; dann kommen noch vor die zuweilen schwer nachweislichen Sprengungen des Olekranon, selten Absprengungen der unteren Epiphyse und Brüche des Radiusköpfchens, welches vielmehr nicht so selten nach vorne luxirt erscheint. Die Oberschenkelbrüche betreffen meist die Mitte des Knochens, mit convexer Stellung bezw. winkliger Knickung nach vorne bei jüngeren, nach aussen bei älteren Kindern. Unterschenkelbrüche kommen ziemlich selten vor;

auch sie bieten wie überhaupt die Knochenbrüche bei Kindern in Symptomatologie und Behandlung nichts von den Erwachsenen Abweichendes. Was die Gelenkaffectionen betrifft, so erinnere man sich bei Kindern besonders dessen, dass hier sehr häufig ernstere Ursachen zu Grunde liegen als „Rheumatismus"; es kann sich um acute Synovitiden im Gefolge von Infectionskrankheiten (bes. Scharlach, Typhus, Pocken) handeln, ferner aber um consecutive Erkrankung bei ostitischen und osteomyelitischen Prozessen; häufig sind die sog. fungösen Gelenkentzündungen, welche als Ausdruck einer localen oder allgemeinen Tuberkulose nicht verkannt werden dürfen. Besonders ist in dieser Richtung auf Bewegungsstörungen event. Geschwülste an den Hand- und Finger-, Fuss- und Zehengelenken, Ellenbogen-, Knie- und Hüftgelenken zu achten. Fisteln und eingezogene bezw. adhärente Narben an Knochen und Gelenken sind auch als Residuen fungöser Prozesse wohl zu beachten. Als eine characteristische Gelenkaffection, welche einen eigenthümlich hinkenden bezw. watschelnden Gang bedingt ist die angeborene Hüftgelenksluxation (cfr. Theil II Kap. I) zu erwähnen. — Zu den Erkrankungen des Bewegungsapparates im Kindesalter sind endlich noch zu zählen die sogen. myopathischen Muskelatrophieen: die Atrophia lipomatosa (sive Pseudohypertrophie), die progressive Muskelatrophie und ihre juvenile Form. — Schliesslich ist immer auch die Wirbelsäule mit Rücksicht auf event. vorhandene Deviationen und Spondylitis zu untersuchen, welch' letztere durch Compression des Markes verschiedene nervöse Symptome im Gefolge haben kann.

Thermometrie. Die exacte Bestimmung der Körpertemperatur ist auch für das Gebiet der Kinderkrankheiten von hervorragender Bedeutung. Die Pulszahl ist an sich höher, die grosse Erregbarkeit jüngerer Kinder bei der Untersuchung bedingt individuell verschiedene erhebliche Steigerung der Pulsfrequenz. Wir haben also in der Pulszählung der Kinder zumeist nicht ein Moment, das uns einen relativ sicheren Rückschluss auf das Verhalten der Körpertemperatur gestattet; die Extremitäten fühlen sich auch oft ganz kühl an, wenn sehr hohes Fieber besteht; die Betastung des Rumpfes ergiebt auch dem Geübten keinen sicheren Massstab für die Höhe des Fiebers, deshalb ist die Bestimmung der Körpertemperatur ausschliesslich mit dem Thermometer vorzunehmen. Die Kinder zeigen unter normalen Verhältnissen regelmässige Tagesschwankungen ähnlich wie die Erwachsenen, dagegen sind die Fiebertemperaturen in Exacerbation und Remission viel erheblicher. Jüngere Kinder zeigen beim Anstieg

des Fiebers nicht selten Convulsionen, während der Abfall nicht so häufig von Schweiss begleitet ist; im späteren Kindesalter ist event. auch der initiale Frost zu beobachten. Relativ geringe Schädlichkeiten bezw. entzündliche Affectionen von mässiger Intensität rufen besonders bei jüngeren Kindern schon sehr erhebliche Temperatursteigerung hervor, welche den Angehörigen zumeist auch wegen der Begleiterscheinungen (Convulsionen, Somnolenz) sehr bedrohlich erscheinen, aber durchaus nicht immer prognostisch ernst sind, besonders insofern sie nicht länger andauern. Dagegen werden von der Umgebung häufige bezw. dauernde, event. mässige Temperatursteigerungen, wie sie z. B. als einziges Symptom einer sog. latenten Tuberkulose bestehen können, leicht übersehen — bei kranken Säuglingen bezw. jüngeren Kindern ist nicht selten subnormale Temperatur zu beobachten, so bei angeborener Lebensschwäche (frühgeborener Kinder), bei congenitalen Herzfehlern, bei Sklerem, späterhin bei Diabetes insipidus, bei pneumonischer Krise, bei Collaps. — Die Bestimmung der Körpertemperatur geschieht bei Säuglingen und jüngeren Kindern ausnahmslos per rectum, wobei das Becken bezw. die zu demselben flectirten Oberschenkel gut fixirt werden müssen. Bei älteren Kindern kann event. auch die Achselhöhlentemperatur gemessen werden, wobei der betr. Arm gut anzudrücken ist; letztere Temperaturen sind immer 5 Zehntel und darüber niedriger als die Rectaltemperaturen. Bei Achselmessung braucht man meist, um sicher zu gehen, 10—15 Minuten (auch dann kann bei Unruhe oder starker Schweissabsonderung noch eine zu niedere Temperatur erhalten werden), dagegen kann die Rectaltemperatur, besonders wenn das gut eingefettete Thermometer einige cm weit eingeführt ist, schon nach 2 Minuten abgelesen werden; im Gebrauch sind z. Z. ausschliesslich die sog. Maximalthermometer; für Säuglinge verwendet man zweckmässig kleinere Thermometer; die Thermometer sind zeitweilig durch Vergleich mit sicher gut functionirenden Instrumenten zu controliren.

---

# IV. Die Behandlung kranker Kinder.

Während bei älteren kranken Kindern die Therapie im Allgemeinen sich ähnlich der bei Erwachsenen einzuschlagenden gestaltet, ist bei Behandlung jüngerer kranker Kinder bezw. von Säuglingen Rücksichtnahme auf die in der Einleitung und dem ersten Kapitel erwähnten Eigenthümlichkeiten geboten. Gerade im frühen Kindesalter ruht der Schwerpunkt der Behandlung auf der Anwendung hygienischer und diätetischer Massregeln, wobei sich der Arzt jedoch nicht auf die Anordnung derselben beschränken darf, sondern auch ihre Durchführung nach den genau gegebenen Instructionen überwachen bezw. regelmässig controliren soll; dies ist deshalb nothwendig, weil das Verständniss für den hohen Werth dieser Massnahmen in weitere Kreise nicht genügend tief eingedrungen ist.

Fieberbehandlung.

Was zunächst die Fieberbehandlung betrifft, so kommt für das frühe Kindesalter eine medicamentöse Antipyrese gar nicht, späterhin auch nur in geringem Umfange bezw. vorübergehend in Betracht; vielmehr ist die Wärmeentziehung durch abkühlende Proceduren am ganzen Körper oder auch local zu bewirken, zunächst durch Anwendung von Bädern, Einwickelungen, Umschlägen. Wegen der relativ einfachen Vorbereitungen finden besonders für das jüngere Kindesalter hauptsächlich die kalten Einpackungen Anwendung. Das völlig entkleidete Kind wird zu diesem Zweck mit Rumpf und Extremitäten in ein in frisches kaltes Wasser*) getauchtes, dann etwas ausgerungenes Leinentuch so eingehüllt, dass nur der Kopf bezw. das Gesicht frei ist; darauf wird über den Umschlag eine wollene Decke bezw. ein wollenes Tuch gegeben in der gleichen Ausdehnung. Diese Einpackung bleibt, je nachdem der Kräftezustand des Kindes eine

Kalte Einpackung (i. e. Wickelung).

*) Temperatur cf. pag. 94.

öftere Wiederholung erlaubt, bezw. die Höhe der Temperatur eine solche erheischt, kürzer oder länger; im Allgemeinen werden dieselben in Zwischenränmen von 10—15 Minuten wiederholt, etwa 3—4 mal hintereinander; das Ganze wird je nach Erforderniss 3—4 mal in 24 Stunden gemacht, wobei jedesmal vor event. auch zwischen den einzelnen Wickelungen etwas Suppe oder Thee oder Wein gereicht werden soll. Die Temperatur des Wassers zu diesen Einpackungen wird bei kräftigen Kindern und hohem Fieber niedriger (8—14° R.) sein müssen als bei schwächlichen Kindern und mässigem Fieber (14—20° R.). — Die Anwendung von Bädern geschieht im Allgemeinen unter denselben Verhältnissen wie die der Einpackungen, nur setzt sie einigermassen Erfahrung und Vorsicht seitens der Mutter oder Pflegerin voraus. Wir verordnen kalte Bäder von 8—14° R., kühle Bäder 15—20°, laue Bäder 21—25°, warme Bäder 26—30° R. Letztere kommen nicht mehr als erheblich Wärme entziehend in Betracht; die Temperatur des Bades richtet sich auch nach dem Kräftezustand und der Fieberhöhe — ebenso die Dauer, welche 5 bis 10 Minuten bei den minder temperirten Bädern nicht übersteigen soll, während laue Bäder erst durch längeres Verweilen den antipyretischen Effect geben; kalte Waschungen des ganzen Körpers haben event. auch geringen antipyretischen, mehr anregenden Effect. Bei der Anwendung der Bäder ist auch auf genügende Menge*) des Badewassers zu sehen, so dass der ganze kindliche Körper bis zum Hals im Wasser sei. Nach dem kühlen oder kalten Bad sollen die Kinder gut getrocknet, nur leicht bedeckt und nicht warm eingewickelt werden; bei allen Badeproceduren und sonstigen abkühlenden Methoden ist es gut, Suppe oder Wein löffelweise vor und nachher zu geben. Die locale Application von Kälte geschieht durch Umschläge, Eisblase, Kühlröhren, Kühlmatratze etc. Die kalten Umschläge sind stets häufig zu erneuern und so weit trocken zu appliciren, dass kein Abtropfen des Wassers stattfindet, und ev. mit Gummistoffen zu bedecken behufs Verhütung allgemeiner Durchnässung der Kleidung bezw. Unterlage. Bei Anwendung kalter Umschläge, sowie der Eisblase ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass dieselben nicht durch ihre Schwere schmerzhafte Druckempfindung hervorrufen bezw. steigern. Wo kalte Umschläge besonders häufig gewechselt werden sollen (z. B. bei Ophthalmoblenorrhoea neonat.), ist es zweckmässig, kleine dünne Leinwandcompressen anzuwenden, die abwechselnd auf einem grossen Eisstück gekühlt werden. Bei

Bäder. Waschungen. Umschläge.

*) Wassermengen für ein Vollbad 50—150 Liter je nach dem Alter des Kindes.

Application der Eisblase ist vor allem zu bedenken, dass ihre continuirliche Anwendung bei Säuglingen nicht statthaft ist; ferner soll dieselbe behufs Vermeidung von Druck nur mässig (event. mit Schnee) gefüllt werden, dann auch an einem Fassreifen, biegsamen Rohr oder an der Wand aufgehängt werden. Die Eisblase ist auf ihre Dichte zu prüfen; gut ist es, zwischen Eisblase und Haut ein Stückchen Leinwand oder Lint aufzulegen. Am Halse findet die Kälte Anwendung in Gestalt von Eiscravatten (wurstförmige Schläuche, mit Eisstückchen gefüllt). Behufs Kältewirkung auf das Rückenmark verwendet man die ähnlich construirten Chapman'schen Eisbeutel oder Kühlmatratzen (letztere mit beständigem Wasser-Zu- und Abfluss). — Die Anwendung warmer Umschläge geschieht durch Compressen, die man in Wasser von 26—32° R. getaucht, ausgewrungen und mit Gummidecke und Flanell bedeckt hat. Als Cataplasmen werden zwischen sackförmig gefaltete Compressen eingelegte Breie von Leinsamen, Semmel und Milch, Hafergrütze etc. angewandt; die trockene Wärme findet Verwendung in Gestalt heisser Tücher, der sog. Karlsbaderwärmflasche, dann von mit Camillen gefüllten Leinsäckchen etc. Zuweilen besteht bei renalem Hydrops die Indication für heisse Bäder von 32—35° R., bei welchen gewöhnlich eine längere Dauer (als 10 Minuten) nicht angezeigt ist; hier sind besonders die Darreichung warmer Getränke und die nachherige Einpackung in vorgewärmte Tücher und wollene Decken nothwendig behufs Erzielung eines diaphoretischen Effectes; eine seltene Procedur, die bei bedrohlichen soporösen Zuständen in Betracht kommt, ist die kalte Uebergiessung im warmen Bade, indem man das vorher durch eine Weingabe gestärkte Kind in ein Bad von ca. 28° R. bringt und nach dem Verweilen von etwa 5 Minuten aus der Höhe von etwa 60 cm ein Liter frisches Wasser über Brust und Bauch bezw. Nacken und Rücken giesst, nachdem das Kind zu diesem Zwecke etwas aus dem Bade gehoben wurde. Nach der Procedur wird das Kind sofort herausgenommen, in ein gewärmtes Leintuch eingeschlagen und frottirt, dann abermals eine kleine Gabe Wein oder Kaffee verabreicht.

Eisblase. Eis-Cravatte. Cataplasmen. Heisse Bäder.

Sehr häufig, besonders auch im frühen Kindesalter, werden den warmen Bädern medicamentöse Zusätze gemacht, so Kleie — 1—3 Pfd. Weizenkleie in einem leinenen Beutel mit 4 Liter Wasser abgekocht, das letztere dann dem Bade zugesetzt (bei Ekzemen, Intertrigo, Lichen); aromatische Zusätze: Aufgüsse aus 200,0 Flor. Chamomillae, Rhiz. Calam., Fol. menth. pip. etc., wobei jedoch immer die Droguen im Leinenbeutel bleiben und nicht dem Badewasser selbst zugesetzt werden dürfen. Diese aromatischen Bäder finden

Zusätze zu den Bädern.

Anwendung bei Atrophie, Lähmungen, Sklerem etc. — Malzbäder mit Zusatz von 200 gr Malzextract pro baln. bezw. einer Abkochung von 2 Pfd. Gerstenmalz. — Moorbäder (pro baln. 30—40 Pfd. oder 25—50 gr Moorsalz). — Soolbäder (mit 1—5 Pfd. Kochsalz, Stassfurter Salz, Seesalz oder ein Liter Mutterlauge oder 1/2 Pfd. Mutterlaugensalz). Diese Bäder kommen besonders in Betracht bei Rachitis, Scrophulose, Lähmungen. Bei Prurigo, chron. Ekzemen, Urticaria, Lichen kommen Seifenbäder (125 gr Sapo kalinus, Sapo domestic, Sapo aromat. pro baln. auch Schwefelbäder (20—30 gr Kali sulfurat. pro baln. fürs Bad, event. mit Zusatz von 100 gr Colla animalis) in Anwendung. — Als energisches Excitans verwenden wir besonders bei Cholera infant. Senfbäder (50 gr Senfmehl, in Leinwand in kaltes Wasser getaucht, werden über dem Bade ausgepresst bezw. in das Bad gehängt); die Dauer dieses Bades soll 5 Minuten nicht übersteigen, während die Dauer der anderen vorgenannten Bäder für jüngere Kinder 10, für ältere bis 20 Minuten betragen darf; die Temperatur dieser Bäder sei 26—28° R. Die Wiederholung der medicamentösen Bäder erfolgt besonders bei schwächlichen Kindern nur jeden zweiten Tag, soweit nicht überhaupt stärkere Darmcatarrhe und anderweitige innere Erkrankungen ihre Anwendung temporär verbieten. — Zu den medicamentösen Bädern gehören endlich noch die Sublimatbäder, welche bei angeborener Lues, sofern innerliche Medication durch Verdauungsstörung contraindicirt ist, zu 0,5 bis 1,0 Sublimat pro Bad wöchentlich 2—3 mal anzuwenden sind.

Anwendung von Arzneimitteln.

Wenn auch für das frühe Kindesalter im Allgemeinen dieselben Arzneimittel in Betracht kommen wie für die Erwachsenen, so ist doch eine gewisse Auswahl unter denselben zu treffen mit Rücksicht auf den zarten kindlichen Organismus, und sind zunächst immer die milde wirkenden vorzuziehen, von den energisch wirkenden anfangs nur kleine Probedosen zu geben, da oft eine auffallend heftige Reaction stattfindet, insbesondere ist Vorsicht geboten in der Anwendung der Narcotica, Antipyretica, dann der Alterantia und Drastica. Auch bezüglich der Form, in welcher die geeigneten Mittel verabreicht werden, ist den Eigenthümlichkeiten des kindlichen Körpers Rechnung zu tragen. Vornehmlich kommt die flüssige Form in Gestalt von Mixturen (Solutionen, Emulsionen, Infusen, Decocten, Saturationen) in Betracht. Auch Pulver, besonders die sog. Schachtelpulver, können verordnet werden, wobei die Einzeldose in Zuckerwasser gelöst, bezw. suspendirt verabreicht wird; überhaupt ist auch auf angenehmen Geschmack der Mittel ev. durch Syrup- bezw. Zucker-

zusatz zu achten, dagegen ist es unstatthaft, Mittel, welche einen ausgesprochen unangenehmen Geschmack oder auffallenden Geruch haben, in Nahrungsmitteln oder Speisen (Milch, Suppe etc.) zu geben, da man auf diese Weise den Kindern den Genuss unentbehrlicher Kräftigungsmittel verleiden kann. Von den bei Erwachsenen üblichen Zubereitungen der Arzneimittel eignen sich für das Kindesalter auch Latwergen und Pastillen (bes. letztere mit süssem Ueberzug) — nicht aber Pillen; auch Kapseln werden nur von älteren Kindern geschluckt. Die Gesammtmenge einer Mixtur soll ca. 80—120 gr betragen. Die Einzelgabe erfolgt im Theelöffel (à 3—4 gr), Kinderlöffel (à 7—8 gr), oder Esslöffel (à 8—15 gr), wobei der betreffende Löffel nur für das kranke Kind und womöglich auch nur zum Zwecke der Arzneiverabreichung verwendet werden soll. Gut ist es, wenn der Arzt sich den betreffenden Löffel gelegentlich der Verordnung zeigen lässt, wegen der Dehnbarkeit der Begriffe Theelöffel, Kinderlöffel etc. Bei Widerwillen, behinderter Schluckfähigkeit, Bewusstlosigkeit kommt die Application von Mitteln subcutan oder per Clysma in Betracht mit entsprechend veränderter Dosirung (s. u.). Die medicamentösen Clysmen müssen langsam und vorgewärmt verabreicht werden,*) und sind relativ kleine Mengen Flüssigkeit (— 30 gr ev. mit Zusatz von 1—2 Tropfen Tinct. Opii) dazu zu verwenden, während evakuirende Clystiere mit reichlicheren Mengen (60—100 gr) kühlen oder lauen Wassers ev. mit Seifen, Kochsalz, oder Oelzusatz rasch applicirt werden. Das per rectum einzuführende Ansatzstück der Spritze ist dabei zweckmässig aus biegsamem Material; behufs Anwendung evakuirender Clystiere oder medicamentöser Darmbespülungen benutzt man mit Vortheil den sog. Irrigator. — Eine für das Kindesalter besonders geeignete Zubereitungsform von Arzneistoffen stellen die Suppositorien (Stuhlzäpfchen) dar, welche mit Cacaobutter als Grundlage hergestellt und dann mit geeigneten Zusätzen (Opium, Ung. ciner. etc.) versetzt werden.

Antipyretica.

Eine medicamentöse Antipyrese ist noch seltener am Platze wie bei Erwachsenen; Kinder vertragen auch hohe Temperaturen relativ gut wegen des meist noch intacten Herzens; deshalb ist es zweckmässig, nicht immer gleich mit den Antifebriliis vorzugehen, da anderseits die bei Kindern aus geringfügiger Ursache oft rasch und hoch ansteigenden Temperaturen sich alsbald spontan wieder mässigen; die Fiebermittel wirken bei jüngeren Kindern auch in kleinster Dosis oft sehr intensiv. Antipyretischer und zugleich er-

*) Nach vorangegangenem Reinigungsclysma.

regender Effect wird zunächst am besten durch kalte Einpackungen Bäder (cf. pg. 93) erzielt. Immerhin ist besonders im Verlauf chronisch febriler Zustände der zeitweilige Gebrauch eines Fiebermittels von Vortheil, bezw. dem Kranken Erleichterung gewährend. Für das Kindesalter kommen in Betracht: Chinin. hydrochlor. und Chin. sulfur. (Tagesdosis: so viel Decigramme als das Kind Jahre zählt bis 0,5 — späterhin kann bis 1,0 gegeben werden, gewöhnlich in Lösung mit Salzsäure und Syrup), Chin. tannic. (besser schmeckend, in dreimal stärkerer Dosis anzuwenden als die vorgenannten), Natr. salicyl. (Tagesdosis 1—2 gr bei 1—3 jährigen, 2—3 gr. bei 4—6 jährigen, darüber hinaus bis 5,0 bei 15 jährigen). Natron sal. eignet sich besonders für jüngere Kinder als Antipyreticum; nicht für diese, wohl aber für Aeltere ist Antifebrin passend (Tagesdosis bei 2—5 jährigen 0,1—0,2, bei älteren bis 0,5 gr). Anfangs muss man hier vorsichtig mit kleinen Einzelgaben vorgehen; die Darreichung erfolgt hier und auch beim Antipyrin zweckmässig so, dass man das Pulver in Wein bezw. Wasser löst. Vom Antipyrin kann man täglich 2 mal so viel Centigramme geben, als das Kind Monate zählt oder 3 mal so viel Decigramme, als das Kind Jahre zählt bis zu 0,5 als Einzelgabe. Beide letztgenannten Mittel, die event. auch per Clysma applicirt werden können, bringen bei Anwendung zu grosser Dosen die Gefahr des Collapses mit sich.

Nervina. Von den Nervinis werden im Kindesalter angewendet: in erster Linie die Brompräparate, von diesen wieder besonders Natr. und Ammon. bromatum — event. beide in Combination — (Tagesdosis 0,3 pro Lebensjahr); Zinc. oxydat. in Dosen von 0,005 bis 0,05 je nach dem Alter, Zinc. valerianic. in Einzdosen von 0,005 bis 0,03 mehrmals täglich; Strychnin. nitr. innerlich zu 0,001 bis 0,002 als Tagesdosis für 5—10 jährige Kinder (so bei Enuresis — local auch subcutan bei Prolapsus ani), Coffein. citr. 0,02—0,05 pro dosi, ferner Chinin, Antipyrin — in kleineren Dosen als oben angegeben — bei Neuralgie, Hemikranie etc. Tinct. valerian. (20—40 gutt. p. die).

Narkotica. Die Anwendung der Narkotica muss im Kindesalter mit besonderer Vorsicht geschehen und sind vornehmlich im frühen Kindesalter Opium und Morphium nur im äussersten Nothfalle und dann in minimaler Dosirung zu geben. Tinct. Opii simplex: Einzeldosis für 6—12 monatliche Kinder $^1/_3$ Tropfen als Tagesdosis, erst im 2. Lebensjahr kann man einen Tropfen geben, mit 3—5 Jahren 0,1—0,2, mit 5—10 Jahren 0,25, späterhin 0,3—0,4. Man kann als schwaches Narkoticum Mixturen für jüngere Kinder den Syrupus

papaveris (s. Diacodii) zusetzen. Vom Morphium, welches in den ersten Lebensjahren ganz zu vermeiden ist, giebt man 3—4 Jährigen 1 Milligramm pro dosi und kann diese Dosis von 2 zu 2 Jahren um je ein Milligramm steigern. Als Zusatz bei Mixturen von mässig Reiz mildernder und schmerzstillender Wirkung ist die Aqua amygdal. amar 0,5—2,0 (auf 120 Mixtur) anwendbar. Codeïn phosphoric. für Säuglinge zu $^1/_5$ Milligramm pro dosi; für 3—15-jährige von 1—10 Centigramm als Tagesdosis steigend. Gut vertragen wird auch von Säuglingen das Chloralhydrat, welches in Mixturen zu 0,1 pro dosi für Säuglinge gradatim um 1 Decigramm pro Jahr bis zu 0,5 steigend, jenseits des 10. Lebensjahres bis zu 1,0 und darüber hinaus event. mehrmals gegeben werden kann. Ferner wird es bei Krampfzuständen verschiedener Art per Clysma von 0,2 bis 1,0 je nach dem Alter in schleimigem Vehikel häufig angewendet. Extractum Belladonnae intern. bei Halbjährigen 0,01 — dann pro Jahr um 5 Milligramm steigend bis zu 0,04 pro Tag. Als Hypnoticum kann bei älteren Kindern Sulfonal angewendet werden in der Dosis von 0,25 bis 0,5 gr. — Als Excitantia kommen für das Kindesalter in Betracht: Ammoniakalien, Liqu. Ammonii anisatus rein 2—5 Tropfen auf Zuckerwasser oder in Verbindung mit Spiritus aethereus aa. 5 Tropfen 1 bis 2 stündlich, auch Liqu. Ammon. succinici 5 Tropfen in Zuckerwasser bezw. 1,0 in Mixtur. Aether aceticus innerlich für kleine Kinder 1—3 Tropfen, für ältere 5—10 Tropfen, Aether. sulf. subcutan eine halbe Spritze. Campher in Einzeldosen von 7 mgr bis 3 cgr. Camphor. trit. wird gerne mit Acid. benzoic. aa. mehrmals täglich besonders bei entzündlichen Erkrankungen der Respirationsorgane gegeben. Moschus pulv. mehrmals täglich 1 cgr bei Säuglingen, bei Aelteren 5 cgr bis 1 dgr mehrmals täglich event. auch per Clysma; Tinct. moschi mehrmals 5—10 Tropfen event. $^1/_5$ bis $^1/_2$ Spritze subcutan. Sonst kommen noch als Excitantien bei Kindern in Anwendung Wein, starker Kaffee und Cognac, doch soll von diesen Mitteln nicht zu frühzeitig bezw. nicht zu intensiv Gebrauch gemacht werden. Von Weinen kommen für das jüngere Kindesalter nur die süssen, südlichen in Betracht, besonders Tokayer; Säuglinge sollen auch diesen mit Wasser aa. erhalten (10 Tropfen mehrmals täglich). Aeltere Kinder können auch kräftige herbe Weine (italienische, französische Rothweine event. gesüsst), im Bedarfsfall Champagner erhalten. Cognac wird besonders bei Säuglingen, die an schweren Collapszuständen im Gefolge von Gastroenteritis etc. leiden, dem Getränke zugefügt in

Excitantia.

Mengen von 2—3 Tropfen auf 100 Flüssigkeit. (Zusatz von Senfmehl bei Bädern cf. pag. 96).

Expectorantien.

Unter den Expectorantien steht für das frühe Kindesalter obenan die Radix Ipecacuanhae in Gestalt von Infusen zu 0,15 — 0,3 : 100; auch wird Pulv. rad. Ipec. mit Calomel aa. 0,01 gegeben; dem Infus wird nach Bedürfniss Liqu. ammon. anis. oder Acid. hydrochl. oder Natr. nitric. oder Aqu. amygdal. amar. in der Dosis von 0,5 — 2,0 zugesetzt; contraindicirt ist die Darreichung von Ipecacuanha bei Irritationszuständen des Magens bezw. acutem Magendarmcatarrh; ferner wird Radix Senegae im Decoct (von 1,5 — 5,0 : 100 event. mit Zusatz von Liq. Amm. anis.), dann auch Apomorphinum hydrochlor. — dieses bei Kindern vom 2. Jahr an als Expectorans innerlich (von 5 mgr bis zu 3 cgr pro die nach dem Alter steigend) gegeben. Acidum benzoicum wird in Einzeldosen von 0,03 — 0,06 als Pulver verabreicht oder zu 0,5 einer Mixtur zugesetzt. Endlich finden auch Brunnen, bes. Emser Kessel oder Krähnchen bei Kindern Anwendung, welchen man dieselben mehrmals täglich weinglasweise mit heisser Milch bei entzündlichen Affectionen der Respirationsorgane verabreichen kann. — Brechmittel kommen nur selten in Anwendung und wird man nur im äussersten Nothfalle bei Vergiftungen etc. davon Gebrauch machen. Rad. Ipec. p. dos. 0,1 — 0,5. dann Apomorph. hydrochl. ½ mgr bis 1 mgr subcutan, innerlich in etwas höherer Dosis sind vorzuziehen dem Tartarus stibiat., der in Dosen von 7 mgr — 1 cgr, dann dem Cupr. sulfuric., das in Dosen von 1—3 dgr wiederholt bis zur Wirkung bei älteren Kindern gegeben werden kann.

Emetica.

Laxantia.

Der Gebrauch von Abführmitteln ist nur da zu machen, wo die Regelung der Verdauung auf andere Weise nicht gelingt; zumeist kommt man bei Säuglingen und auch bei älteren Kindern mit Befolgung der pag. 23 und pag. 25 angegebenen diätetischen Massnahmen ohne weitere Mittel zum Ziele; immerhin aber giebt es Fälle, in welchen das nicht möglich ist bezw. eine im Gefolge anderweitiger Erkrankungen auftretende Obstipation rasch und gründlich beseitigt werden muss. Bei der Verabreichung der hierfür geeigneten Mittel sind jedoch die Mütter bezw. Pflegerinnen darauf aufmerksam zu machen, dass diese Medicamente zumeist nicht wochenlang fortgebraucht werden dürfen, insbesondere bei schwächlichen, rachitischen Kindern; vielmehr ist alsdann die Regelung der Verdauung auf diätetischem Wege anzustreben. Bei somnolenten Kindern kann man die Evacuation des Darmes durch Clysmen (cf. pag. 97) oder Glycerin-Suppositorien erreichen. Für Säug-

linge kommen besonders in Betracht: Pulv. Magnes. c. Rheo, mehrmals eine Messerspitze, Syrupus Mannae, dann Syrup. Rhei — beide kaffeelöffelweise, dann Calomel zu 0,015—0,05 mehrmals täglich, bei Aelteren zu 0,1—0,2; späterhin sind geeignet Pulv. liquirit. compos. theelöffelweise, auch Infus. Sennae comp. kinderlöffelweise, dann die Spec. St. Germain, auch Sal. thermar. Carol. und Natr. sulf., beide kaffelöffelweise in Lösung; Tinct. Rhei aquos. und bes. vinos kinderlöffelweise, Sagradawein zu $^1/_2$ Theelöffel; Ol. Rizini zu einem Thee- bis Kinderlöffel in Kaffee oder 30 gr mit Mucil. gi. in Emulsion auf 100; Electuarium e Senna (mit Pulp. tamarind.) findet gerne Anwendung in der Dosis von $^1/_2$ bis 2 Theelöffel. Tubera Jalapp. pulv. in der Dosis von 0,1—0,2 werden gerne in Verbindung mit Pulv. rad. Rhei oder auch mit Calomel, dann auch mit den später zu erwähnenden Wurmmitteln gegeben. Endlich findet auch das Podophyllin (aber nicht bei empfindlichem Magen) Anwendung in Wein gelöst zu 0,2 : 100, $^1/_2$ bis 1 Kaffeelöffel. Von den Bitterwässern werden Ofener und Friedrichshaller weinglasweise mit Milch event. mehrmals täglich gegeben.

Adstringentia.

Als Adstringentien finden innerliche Anwendung (ausgeschlossen sind die acuten Verdauungsstörungen der Säuglinge): Acidum tannicum in Mixturen von 0,2—0,5 : 100 event. mit Zusatz von einigen Tropfen Tinct. opii. (ev. statt des Syrup Tokayerwein). Auch Alaun in Verbindung mit Tannin aa. 0,3 : 100 kommt bei chronischen Diarrhöen in Betracht, ferner Radix Colombo im Decoct 3,0—5,0 : 100, ebenso auch das Extractum Colombo in Mixtur, Argilla depur 1 : 100, Argentum nitricum in Dosen von 1—5 mgr (event. 0,05 : 120 für 1—2 jährige). Bei Darmbespülungen mit Argent. nitr. 0,05 : 100,0 muss eine Warmwasserirrigation vorausgehen, eine Na Cl.-spülung ($^1/_2$ $^0/_0$) folgen. Hierher gehören auch noch die Folia Uvae ursi zu 3—5,0 : 120 im Decoct.

Caustica.

Als adstringirende und caustische Mittel zu äusserlichem Gebrauch gehören hierher Aqu. plumbi (zu Umschlägen), Alumen (zum Aufstreuen bei Prolapsus ani, Omphalitis u. s. w.), Zincum sulfuric. bezw. sulfo-carbolic. 0,25 : 100 gelöst (bei Augenentzündung, Ohreiterung), Tannin 1—3 $^0/_0$, Argent. nitric. in 1—3 $^0/_0$ Lösung zur Anwendung auf Schleimhäute. Argent. nitric., Chromsäure, Cupr. sulf. finden Anwendung in Substanz behufs energischer Aetzung; zu diesem Zwecke wird auch Sublimatcollodium 0,4 : 10,0 bei Teleangiektasien benutzt.

Hämostatica.

Als Haemostatica kommen in Anwendung: Extractum Secalis cornuti in 1 % Lösung mit Syr. Cinnam (zweistündlich 1 Theelöffel) innerlich, Liqu. ferri sesquichlorati zu 1—2 Tropfen in schleimigem Vehikel event. mehrmals täglich, Plumbum aceticum zu 5 mgr bis 2 cgr pro dosi in Pulver mehrmals täglich. —

Als innerlich antiparasitär wirkende Mittel gelten: Salzsäure zu 0,5—1,0 : 120, Milchsäure zu 0,3—1,0 : 120, Bismuth. subnitric. bezw. salicyl zu 0,03—0,3 pro dosi, Kreosot gutt. II—V : 100 Calomel 7 mgr, — 5 cgr pro dosi, Naphthalin 1 : 100 Emulsion, Salol 0,2 pro dosi.

Anthelminthica.

Als Anthelminthica kommen vornehmlich in Anwendung — bei Ascariden: Flores Cinae 0,5 p. dos. bei Einjährigen, 1,0 bei 3—4 jährigen, 1,5 bei 5—10 jährigen, 2,5 bis 4,0 bei Aelteren in Syrup (ev. in Combination mit Pulvis rad. jalap.); Santonin bei 1—4 jährigen 0,03 p. die, bei 5—10 jährigen 0,06, bei 11—14 jährigen 0,1 wegen der Intoxikationsgefahr zweckmässig mit einem Laxans (z. B. mit Calomel aa.) gegeben. — Bei Oxyuren: per Clysma Chinin mur. 0,5 : 100, Ol. jecor. aselli 15—30 gr, Sublimat 0,01 : 100, Infus. semin. Cinae 10—15 : 100. — Bei Taenien: Extractum filicis 1,5 — 5,0 bei 5—10 jährigen mit Ol. Ricini oder in schleimiger Mixtur; besonders für jüngere Kinder geeinget sind die Cortex Garnati im Macerationsdecoct zu 10 gr, für Aeltere bis 40 gr. Camala 1,5—3,0 : 20 Pulp. tamarind.

Alterantia.

Von den sogenannnten Alterantien finden im Kindesalter Anwendung: Jod innerlich als Kali jodat. (Tagesdosis 1 dgr pro Lebensjahr). Von den Quecksilberpräparaten ist besonders das Unguentum cinereum zu 0,5—1,0 eingerieben im Gebrauch, ferner werden äusserlich angewendet: Hydrarg. praecipit. alb. und Hydrarg. oxydat. flav. zu 0,03—0,1: 20 Salbe; Calomel innerlich in Dose von 1—5 cgr; Syr. ferri jodat. mit Syr. spl. āā. mehrmals 10—20 Tropfen; Liq. kali arsenic. zu 0,05 p. dosi bei 2—4 jährigen, 0,1 p. dosi 1—3 mal bei 5—10 jährigen immer nach der Mahlzeit mit Tinct. ferri pomata; Phosphor in Dosen von 1/2—1 mgr per Tag in Oel gelöst.

Diaphoretica.

Als Diaphoretica kommen neben heissen Getränken (Milch, Glühwein) in Betracht: Ammon. carbonic. 2,0 : 100 Aqu. petroselini, dann Flor. Sambuci 1/2 Theelöffel auf 1/2 Tasse heissen Wassers, event. mit Zusatz von 0,02 bis 0,06 Ammon. carbon.; Syrupus jaborandi 1—2 Theelöffel p. die. Von prompter Wirkung — jedoch bei schwächlicher Constitution und bei Herz-

kranken contraindicirt ist das Pilocarpin. hydrochloric. bes. in subcutaner Anwendung in Dosen von $^1/_2$—1 mgr bei 2—4 Jährigen, von 3—5 mgr bei Aelteren.

Diuretica.

Von den Diureticis wird angewendet: Kali aceticum und Kali tartaricum in Mixturen zu 1,0—2,0 : 100. Aufgüsse von Baccae Juniperi und Rad. Ononid. spinos. 2,5—5,0 : 100 event. unter Zusatz von Liqu. kali acetic. (5,0—8,0). Auch der Succus Juniperi inspissatus wird theelöffelweise rein oder als Zusatz zu Mixturen angewendet. Theobromin. natrosalicylic. 0,3—0,5 in Lösung 100. Endlich kommen auch Coffein und Digitalis in Betracht.

Herzmittel.

Von den Herzmitteln verwenden wir Folia digitalis im Infus zu 0,05—0,1 pro Lebensjahr, auch die Tinct. digitalis (bes. mit Aqu. amygdal. amar. aa. bei den häufigen Palpitationen im späteren Kindesalter); dann findet auch die Tinct. strophant. zu 1—3 Tropfen mehrmals täglich vom 5. Lebensjahr ab Anwendung, jedoch mit minimaler Dosirung beginnend. Endlich sind auch die Doppelsalze des Coffeïn anwendbar, bes. Coffeïnum natrosalicylicum zu 0,01 p. dosi bezw. in Mixtur 0,1—0,5 : 100. Behufs Erzielung rascher Wirkung kann bei älteren Kindern Sparteïn sulfuric. 0,02 bis 0,06 1—2mal täglich gegeben werden.

Antihydrotica.

Wenn Antihydrotica angewendet werden sollen, so kommen in Betracht: Agaricin (in Pulver zu 0,001) mehrmals täglich, dann Elaeosacch. Salviae messerspitzenweise.

Tonica.

Häufigen Gebrauch machen wir bei Kindern von den sog. tonischen Mitteln: Ol. jecoris aselli oder Lipanin (mehrmals täglich $^1/_2$—1 Kinderlöffel), beide ev. in Verbindung mit Extr. Malt. Leberthran oder Lipanin dienen auch als Vehikel für Kreosot 1 % (oder Phosphor 1 ‰), Malzextract wird für sich $^1/_2$ kaffeelöffelweise gegeben oder der Milch zugesetzt oder in Verbindung mit Eisen verabreicht. Letzteres wird besonders in Gestalt des Liquor ferri albuminati (Drees) und Eisenmanganpeptonat. kaffeelöffelweise angewendet — ferner Ferrum lacticum, Ferr. carbonic saccharat. zu 0,05 mehrmals täglich; Tinct. ferri pomata zu 10, Tinct. ferri compos. zu 20, Tinct. ferri chlorat. aether. zu 8—10 Tropfen mehrmals täglich; Ferr. red. und Chinin. sulf. āā. 0,03 zweimal täglich ein Pulver für jüngere Kinder; das sog. pyrophosphorsaure Eisenwasser und die natürlichen Eisenwässer kommen für längeren Gebrauch in Betracht; Pil. Blaud. eignen sich nur für ältere Kinder; endlich wird Eisen auch in Verbindung mit Jod als Syr. ferri

jodat (cfr. pag. 102) und als Ferr. jodat sacchar. letzteres bes. für Anämieen auf luetischer Basis, wobei die Dosis für 3monatliche Säuglinge 0,02 mehrmals täglich in Milch, bis zu 6 Pulver p. die für ältere Säuglinge, auf 3—4 dgr täglich für 1—2 jährige Kinder zu bemessen ist. Chinarinde kommt bes. als Roborans im Decoct zur Anwendung zu 5—10 : 100,0 (mit Syr. cort. aur. 20 und Acid. mur. 0,5); Tinct. Chinae und Vinum chinae auch Pulv. Kolae sind als Stomachica im Gebrauch.

Aeusserliche Mittel.

Schliesslich seien noch die zumeist verwendeten äusserlichen Mittel erwähnt, wobei vorweg zu bemerken ist, dass bei Behandlung der Hautaffectionen (bes. Ekzeme) junger Säuglinge nur milde bezw. indifferente Salben etc. anzuwenden sind. Salben: Borsalbe und Zinksalbe (beide 10 % mit Adip. suill.); Salicylsalbe: Acid. salic. 2,0, Lanolin 30,0, Adip. suill. 10,0; Bismuthsalbe: Bism. subnitr. 10,0, Zinc. oxyd. 2,0, Glycerin 8,0, Adip. suill. 30,0; Bleipflastersalbe: Ung. diachylon event. mit Vaselin āā; event. als Pasten: Acid. boric. 1,5, Zinc. oxyd. Amyl. āā. 5,0, Vaselin flav. ad. 30,0 mfpasta; Zinc. oxyd. Amyl. āā. 20,0, Ung. Paraff. 40,0 mf pasta (Zinkpasta), diese event. mit Zusatz von 2,0 Ac. salicyl.; die Pasten eignen sich für Stellen, wo Salben leicht weggescheuert werden (Nates, Scrotum); noch besser haftet der sog. Zinkleim: Zinc. oxydat., Gelatine āā. 15,0, Glycerin 25,0, Aq. dest. 45,0 (event. mit Zusatz von Pic liquid. od. Natr. sulfoichthyol. 2,0—3,0 bei chron. squamösen Ekzemen älterer Kinder), erwärmt mit dem Pinsel aufzutragen. In besonderen Fällen (bezw. bei gewissen Hautkrankheiten — siehe dort) kommen in Anwendung: Aristol 10 %, Chrysarobin 0,5—1,0: Vaselin und Lanolin āā. 10,0; Ichthyol 1—2 % mit Lanolin; Pic. liquid. mit Ol. olivar. āā. 3,0: Lanolin 30,0; Resorcin in 5—10 % Salben; ebenso Sozojodolnatrium und Thiol. Theerschwefelsalbe: Ol. Rusci, Sulfur präcip. āā. 5,0, Sapo virid. Vaselin flav. āā. 10,0. Quecksilbersalben (cfr. pag. 102); Jodsalben: Ung. kalii jodat offic. event. mit Jodi pur. 0,5 % oder Jodi 0,2 : 30,0 Lanolin; Jodoform 1,0 : 50,0 Lanolin. Salben werden vielfach auch aufgestrichen als Pflastermulle angewendet: Emplastr. hydrarg. cin., Empl. Zinc. oxyd., Empl. Diachyl., Empl. saponat. salicyl. etc. — Häufig werden die sog. Streupulver applicirt: Lykopodium, Magnesia usta, Bor oder Zinc. oxyd. 3,0 : 15,0 Amyl. (oder Bism. subnitr. mit Zinc. oxyd. āā. 3—5 : 15 Amyl.) Acid. salicyl. 3 : 100 Talc. endlich Borpulver, Bor mit Jodoform āā. — Borglycerin 10 %, Jodglycerin: Jodi 0,1, Kalii jodat. 1,0, Glycerin 10,0—20,0. Salicylcollodium

Salben.

Streupulver.

1,0 : 20,0 (bei Insectenstichen), Sublimatcollodium 0,1 : 10,0 (4 % als Aetzmittel). Von sonstigen flüssigen äusseren Mitteln: Tinct. Jodi mit Tinct. Gallarum āā; als Antiscabiosa Bals. Peruvian.; Styrac. liqu. mit Ol. olivar āā; als Einreibungen Chloroformliniment (Chloroform mit Ol. olivar āā), Salicylspiritus (Ac. salicyl. 1 : 100 Spir. dilut.).

Augen-wässer.

Als Augenwässer: Plumbum acet. 0,2—0,5 %, Zinc. sulfur. 0,2 % Sublimat 1 : 5000, Tannin 5 % zum Einträufeln.

Verband-wässer.

Als desinficirende Verbandwässer: Acid. carbol. 1—3 % (nicht im Säuglingsalter!); Acid. boric. 4 %, Sublimat 0,5—1,0 : 1000,0, Kali permangan 1 ‰; Thymol 1 : 1200,0; essigs. Thonerde 3 %.

Mund- und Gurgel-wässer.

Die Dosirung der als Mund- und Gurgelwässer zumeist angewendeten Mittel ist folgende: Sublimat 1 : 10 000, Thymol 0,5 : 1000, Ac. salicyl. 1 : 1000,0, Kali permanganic., Chinolin 1—2 : 1000; Alumen, Tannin 0,5—1,0 %; Tinct. Ratanh. 1 %; Aluminium acetico-tartaric., Borax 1—2 %; Calcaria chlorata 2—3 %; Acid. carbol., Kali chloric. 3 % Natr. bicarb., Borsäure 4 %; Acetum 30 %; Aq. calcar. rein oder 50 %. — Die zur Inhalation bestimmten Mittel werden dosirt wie folgt: Thymol 0,5 : 1000; Salicylsäure 1 : 1000; Kali und Natr. carbonic., Ammon. carbonic, Ammon. chlorat. 0,5 %; Acid. carbol., Borax, Natr. chlorat. 1 %; Alumen, Tannin 1—2 %; Acid. boric., Kali bromat. 2—4 %; Ac. lactic. 2—5 %; Aq. calcar. 10 % (auch rein). — Von den zur Insufflation auf Nasen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut verwendeten pulverförmigen Substanzen kommen rein zur Anwendung: Acid. benzoic., Acid. boric., Acid. tannic., Alumen, Aristol, Natr. benzoic., Salol; Natr. sozojodolic. mit Talcum, Jodoform mit Borsäure zu gleichen Theilen; Argent. nitric. 1 % mit Amylum. — Zu Schleimhautpinselungen des Rachens, der Nase und des Kehlkopfes werden verwendet: Sublimat 1 : 1000; Kali permangan. 1 %; Argent. nitr. 1—3 %; Cocain mur. 2—5 %; Borsäure 4 %; Carbolsäure, Chinolin, Papayotin 5 %; Borax 5—10 %; Tannin 10 % in Glycerin; Milchsäure 10—20 % bei Diphtherie, 20—60 % bei Tuberkulose. — Per Rectum als Clysma oder Irrigation werden applicirt: Sublimat 0,1 ‰, Argent. nitr. 0,1 % (cfr. pag. 101.), Plumb. acetic. 0,5 %, Chinin, Chloral 1 % (Dosis pro clysma 0,3—0,5 : 50 je nach dem Alter), Alumen, Natr. salicyl., Tannin 1—2 %. Zur Herstellung eines Stärkekleisterklystiers wird ½ Theelöffel Amylum mit kaltem Wasser angerührt, dann lässt man mit 50—60 Aq. fervid. aufquellen. — Die gebräuchlichsten Suppositorien sind solche von

Inhalation. Insufflation. Pinselung. Clysmen. Suppositorien.

Sapo domestic., Ung. ciner. 0,2—0,5 : 2 But. cacao, Glycerin-Paraffin, Extr. belladonn. 0,01—0,03 : 2 Ol. cacao, Extr. opii. 0,01—0,04 : 2 Ol. cac. und Extr. Secal. corn. 0,1 : 2,0 Ol. cac.

Subcutane Injection.

Von den zur subcutanen Injection geeigneten Mitteln finden bei Kindern Anwendung: bei Collaps Aether sulf., Tinct. Mosch. $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze; Ol. camphorat $^1/_4$—1 Spritze; als Emeticum Apomorphin. muriat. 0,01—0,02 : 10 Aq. $^1/_2$—1 Spritze; bei Chorea Liq. kalii arsenicos. mit Aq. dest. āā von 1 Theilstrich auf 8 allmählig steigend; behufs Steigerung der Diurese: Coffein natro-benzoïc 0,01—0,05 : 10 Aq. $^1/_2$—1 Spritze; bei Urämie behufs Diaphorese Pilocarpin. hydrochl. 0,01—0,05 : 10 Aq. $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze; schmerzstillend für ältere Kinder (z. B. bei Peritonitis) Morph. muriat. 0,02—0,03 : 10,0 Aq. $^1/_4$—1 Spritze; bei Prolapsus ani etc. Strychnin nitr. 0,01 : 10 Aq. $^1/_4$—$^1/_2$ Spritze.

Von den Bädern und Curorten kommen für Kinder im Allgemeinen dieselben in Betracht wie für die Erwachsenen; der Gebrauch dieser wichtigen Heilfactoren erweist sich namentlich von unschätzbarem Vortheil in der Behandlung dyskrasischer Zustände (Rachitis, Scrophulose etc.), bei chronischen Hautaffectionen, Erkrankungen des Bewegungsapparates bezw. Lähmungen, bei Blutanomalieen und für Reconvalescenten bes. von schweren complicirten Infectionskrankheiten. In nicht wenigen Fällen bes. letzterer Kategorie lässt sich durch einen Landaufenthalt schon viel erreichen, in der Mehrzahl der Fälle aber erheischt die Natur der Erkrankung gewisse äussere Bedingungen (Seeluft, Höhenklima, gleichmässig warmes Klima etc.), oder es bestehen Indicationen für den Gebrauch ganz bestimmter Curorte, über deren Auswahl bei den betreffenden Krankheiten gesprochen werden wird.

---

# Specieller Theil.

## I. Die Krankheiten der Neugeborenen.

### Die Asphyxie der Neugeborenen

ist der Zustand, bei welchem die spontane Einleitung der Athmung bezw. ihre dauernde Fortsetzung nicht oder nur ungenügend erfolgt; dadurch ist der Gasaustausch des Blutes mehr weniger beeinträchtigt. Man spricht von einer intrauterinen Asphyxie, bei welcher der den fötalen Gasaustausch vermittelnde placentare Kreislauf auf irgend eine Weise gestört ist: durch Verzögerung des Geburtsactes in Folge von Wehenanomalieen, durch Herz- oder Lungenkrankheit der Mutter, auch durch Blutungen; ferner kann die Ursache der gestörten Sauerstoffzufuhr auch vom Fötus oder seinen Anhängen ausgehen: durch Placentalösung, Nabelschnurcompression, Hirndruck (hier durch Pulsverlangsamung). Die Folge des gestörten Gasaustausches ist zumeist eine Anregung des Respirationscentrums — es erfolgen vorzeitige Athmungsbewegungen und damit Aspiration von Fruchtwasser, Schleim, Mekonium in Mund, Nase und die weiteren Luftwege.

Aetiologie.

Die sogenannte extrauterine Asphyxie entsteht bei vielen Missbildungen, bei prämatur geborenen Kindern, dann durch angeborene Anomalieen in den Respirations- und Circulationsorganen oder auch im Nervensystem (dahin gehören luetische Infiltrate der Lunge, Pleura- oder Peritonealergüsse, intrathoracische Tumoren, auch Struma, dann herabgesetzte Erregbarkeit des Athmungscentrums durch andauernden Hirndruck.

Anatomie.

Anatomisch bieten die Leichen von asphyktisch gestorbenen Kindern einen Befund wie beim Erstickungstod: dunkles flüssiges

Blut, Blutüberfüllung und Ekchymosen in allen inneren Organen, event. auch blutig tingirte Ergüsse in den serösen Höhlen; dazu in Fällen, in denen intrauterine Athmung stattgefunden hatte. Schleim, Blut, Mekonium etc. in den Luftwegen; die Lunge ist luftleer und erscheint als derbes, braunrothes, lederartiges Gewebe, in welchem event. vorhandene Luftinseln sich scharf abheben. Die Nabelvene ist meist stark gefüllt.

Symptome. Als Symptome intrauteriner Asphyxie sind zu beachten das Sinken der kindlichen Herzthätigkeit in den Wehenpausen und der Abgang von Mekonium. Bei der leichten Form der sog. extrauterinen Asphyxie sind die Kinder cyanotisch, zeigen vorgetriebene Bulbi mit beträchtlicher Conjunctivalinjection; Herzaction und Nabelschnurpuls sind deutlich wahrnehmbar, aber verlangsamt, Hautsensibilität und Muskeltonus sind vorhanden; es erfolgen spärliche oberflächliche, von Rasseln begleitete Athmungsbewegungen. Auf Einführen des Fingers in den Mund und auf Hautreize erfolgt noch Reaction. — Bei der schweren Form (II. Grad) der Asphyxie sind Reflexerregbarkeit und Muskeltonus erloschen; es besteht intensive Blässe, die Herzaction ist eben noch hörbar, dagegen gleich wie der Nabelschnurpuls meist nicht mehr fühlbar, die minimalen Respirationsbewegungen sind kaum wahrnehmbar oder es fehlen auch solche.

Diagnose. Diagnose: Aus den angegebenen Symptomen meist unschwer zu stellen. Prognose. Prognose: Bei der leichten Form besser, bei der schweren immer zweifelhaft, zunächst nach der Kraft der Herzthätigkeit zu stellen. Atelektasen oder Schluckpneumonie können auch die zum Tode führenden Folgen einer Asphyxie sein; endlich hat man noch späterhin Idiotimus nach Hirndruck enstehen sehen. Die Prophylaxe. Prophylaxe der sub partu entstandenen Asphyxie erheischt Therapie. rasche Beendigung der Geburt. Die Therapie hat die Aufgabe, ev. nach manueller Entfernung aspirirter Schleimmassen, die Athmung und die Herzenergie möglichst anzuregen; zunächst erfolgt rasche Abnabelung (event. mit Entleerung von etwa ein Esslöffel voll Blut aus der Nabelschnur); gegebenen Falles wird noch vorher — vor vollendeter Geburt des Kindes — die Mundrachenhöhle durch Eingehen mit dem Finger bis zum Gaumen oder der Epiglottis von den aspirirten Massen befreit, wodurch gleichzeitig Würg- und Hustbewegungen angeregt werden, sofern nicht schon schwere Asphyxie mit erloschener Reflexerregbarkeit besteht. Selten ist zum Zweke der Entfernung aspirirter Schleimmassen die Einführung eines dünnen elastischen Katheters bis in die Glottis nothwendig (das Ansaugen direct von Mund zu Mund, bezw. das in gleicher Weise bewerk-

stelligte Einblasen von Luft ist zu widerrathen). Die künstliche Anregung der Respiration geschieht zunächst durch kräftige Hautreize, Schlagen und Frottiren, Eintauchen in ein warmes Bad mit nachfolgendem kräftigen Frottiren mittelst warmer Tücher, event. Eintauchen des Kindes in kaltes Wasser und darauf wieder ins warme Bad, oder kalte Uebergiessung im warmen Bade. Wo ein Apparat zur Hand ist, kann die Faradisation der NN. phrenici nach Entfernung der Schleimmassen behufs Anregung von Inspirationsbewegungen gute Dienste leisten. Diese Proceduren können event. öfter wiederholt werden, und führen in den meisten Fällen des ersten Grades der Asphyxie zum gewünschten Endziel: lautes Schreien und tiefe Athemzüge stellen sich ein. — Bei den Kindern, die in schwerer Asphyxie: blass und anscheinend leblos geboren — keine Reflexerregbarkeit mehr zeigen, ist mit den genannten Proceduren nicht lange Zeit zu verlieren, sondern man führe sofort die sogenannten Schultze'schen Schwingungen aus: Das abgenabelte, unbekleidete Kind wird von rückwärts mit den Zeigefingern in der Achselhöhle, den Daumen über die Schulter bezw. clavicula gefasst, während die übrigen Finger den Thorax rückwärts und seitlich ohne Druck halten; der Kopf des Kindes ruht mit dauernd gestrecktem Halse zwischen den Ulnarseiten beider Handgelenke des Arztes, der aufrecht mit gespreizten Beinen stehend das Kind nun aus dieser hängenden Stellung so weit nach vorn aufwärts schwingt, bis das kindliche Becken gegen den Oberkörper herüberschlägt; so wird durch die Compression der inneren Organe eine kräftige Exspirationsbewegung erzielt, wobei häufig aspirirte Massen aus Mund und Nase kommen. Nach wenigen Sekunden wird dann der kindliche Körper wieder abwärts geschwungen, wobei der vom Drucke befreite Thorax sich vermöge seiner Elasticität wieder ausdehnt — es erfolgt eine passive Inspirationsbewegung. Diese Schwingungen werden mit Pausen von jeweils einigen Secunden etwa 8—12 mal wiederholt, darnach wird das Kind ins warme Bad gebracht und hierauf kräftig frottirt. Diese Manipulationen haben zugleich auch meist einen günstigen Einfluss auf die Herzaction. Diese sowie auch die Respiration sind in all' diesen Fällen, nachdem die selbstständige Athmung eingeleitet ist, noch stundenlang genau zu controliren und sind event. die oben für die leichtere Form der Asphyxie angegebenen Mittel im Anschluss an die Schultze'schen Schwingungen anzuwenden, bis regelmässige Athmung, kräftige Herzaction, hellrothe Färbung der Haut, Augenaufschlag, lebhafte Bewegungen der Extremitäten keinen Zweifel mehr aufkommen

lassen über die ausreichende Function der Respirations- und Circulationsorgane. Dieser Moment tritt zuweilen erst nach langen Bemühungen ein, doch darf man von weiteren Versuchen bei sonst gesunden Kindern nicht abstehen, so lange noch Herzaction hörbar ist. Rohe Anwendung der Schultze'schen Schwingungen kann zu Fracturen bes. der clavicula, zu Nierenhämorrhagien, Pleurarupturen, Emphysem der Haut oder des Mediastinum führen. — Künstlich wieder belebte Kinder bedürfen auch bei gutem Erfolg der angegebenen Massregeln noch längere Zeit fortgesetzter sorgfältiger Beobachtung mit besonderer Rücksicht auf ihre Athmungsthätigkeit bezw. Herz und Lunge.

---

## Atelektasis pulmonum.

Bei lebensschwachen, frühgeborenen, oder in Folge eines abnormen Geburtsverlaufes asphyktisch geborenen Kindern kommt es häufig zu einem Verharren mehrweniger grosser Lungenparthieen im fötalen Zustande durch ungenügende Wirksamkeit der Athmungsmuskulatur oder durch Hindernisse für den Lufteintritt in die Alveolen (Fruchtwasser, Mekonium, Schleim). Anatomisch sind die in verschiedener Ausdehnung bis zur Grösse eines ganzen Lappens und darüber atelektatisch gefundenen Lungenparthieen charakterisirt durch dunkle, blaurothe Farbe und derbe Consistenz; die luftleeren Theile sind scharf begrenzt und erscheinen vertieft gegenüber den lufthaltigen; die atelektatischen Parthieen zeigen dunkle gleichmässig glatte Schnittfläche und sinken im Wasser unter, man kann die besagten Parthieen mit Hilfe eines Tubulus aufblasen — das ist differential-diagnostisch wichtig gegenüber angeborenen pneumonischen Infiltraten, wo ein Aufblasen nicht gelingt. Symptome: Die Erscheinungen der Atelektase schliessen sich häufig an die der schweren Asphyxie an; die Kinder zeigen blasses, leicht cyanotisches, event. auch etwas ikterisches Colorit, meist subnormale Körpertemperatur, sehr oberflächliche rasche Athmung; auffallend ist, dass diese Kinder nicht laut und anhaltend schreien können, sondern nur zuweilen leise wimmernde Töne von sich geben; solche Kinder saugen schlecht oder gar nicht und schlafen viel. Die physikalische Untersuchung ergiebt einen weniger hellen Percussionsschall als normal, schwaches Athmungsgeräusch mit vereinzelten knisternden Ronchis (kein Bronchialathmen). Der Puls ist schwach,

Anatomie.

Symptome.

meist verlangsamt. Nicht wenige Kinder gehen unter zunehmenden Schwächeerscheinungen zu Grunde, nachdem sie noch terminal Oedem, Sklerem, oder Convulsionen gezeigt hatten. Diagnose: Aus den angegebenen Symptomen; gegenüber einer Pneumonie aus dem Mangel des Fiebers, das allerdings bei Lungenentzündung sehr schwächlicher Kinder auch fehlen kann; dagegen ist bei Pneumonie meist Bronchialathmen hörbar. — Die Prognose ist nicht absolut schlecht; günstig, wenn die Athmung tiefer wird, die Ernährung in Gang kommt und sorgfältige Pflege möglich ist. Intensive asphyktische und atelektatische Zustände Neugeborener bringen die Gefahr des dauernden Offenbleibens fötaler Circulationswege oder dauernd verminderter Lebensenergie mit sich. Die Prophylaxe der Atelektase bei Neugeborenen besteht in der sorgfältigen Behandlung jeder Asphyxie. Die Therapie der Atelektase hat zunächst die Aufgabe die Respiration anzuregen und bei der mangelhaften Wärmebildung der befallenen Kinder für künstliche Erwärmung und häufige Zufuhr kleiner Nahrungsmengen zu sorgen. Die Anregung der Respiration geschieht durch Hautreize und alle oben bei der Asphyxie angegebenen Methoden: (warme Bäder, Frottiren, kalte Uebergiessungen, Phrenicusfaradisation, vorsichtige Lufteinblasungen mittelst des in die Stimmritze eingeführten elastischen Katheters, auch Schultzesche Schwingungen); man sorge für Zufuhr möglichst reiner Luft; dabei muss aber die Temperatur des Zimmers erhöht sein auf 16—18 Grad; event. kann bei mangelhafter Wärmebildung bei Neugeborenen dadurch geholfen werden, dass man dieselben in das permanente Warmwasserbad Winckels, in die doppelwandige Wärmewanne Credé's verbringt oder heisse Krüge bezw. Wärmeflaschen einlegt. Ferner ist dafür zu sorgen, dass solche Kinder häufig die Lage wechseln, nicht zu lange schlafen, ab und zu herumgetragen werden und (alle $1^1/_2$ Stunden etwa) in kleinen Mengen Frauenmilch event. mit dem Löffel zugeführt erhalten.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

---

## Kephalhaematom.

Das Kephalhaematom ist eine relativ selten (bei 0,5 % der Neugeborenen) vorkommende umschriebene fluctuirende Geschwulst im Bereich des behaarten Kopfes; es handelt sich um einen Bluterguss zwischen Perikranium und einen Schädelknochen. Die Kopfblutgeschwulst ensteht in Folge des während der Geburt auf den

Aetiologie.

Schädel wirkenden Uterusdruckes besonders bei schweren und künstlich beendeten Geburten, vorwiegend — bei Schädellagen; neben der durch die Geburt geschaffenen Hyperämie des Schädels sind die leichte Abhebbarkeit des Perikranium vom Knochen und eine (individuell?) leichte Zerreissbarkeit der Gefässe beim Neugeborenen Momente, welche die Entstehung der Geschwulst begünstigen. —

Anatomie. Anatomisch ist der Sitz des Kephalhämatoms zumeist auf einem Scheitelbein, seltener am Hinterhaupts- oder Schläfenbein. Die Kopfschwarte und das Perikranium sind häufig mit kleinen Hämorrhagien durchsetzt, letzteres bläulich verfärbt. Nach Durchtrennung des Perikranium tritt (bei frischen Fällen) flüssiges Blut aus, nach dessen Entleerung man den Schädelknochen rauh oder mit Fibringerinnseln bedeckt findet; in nicht ganz frischen Fällen ist an der Peripherie der Geschwulst, wo das Perikranium sich vom Knochen abhebt eine wallartige Erhebung; diese — je nach dem Alter des Falles weicher oder härter — ist ein Knochenexsudat im Gefolge des periostalen Entzündungsprocesses an den Grenzen der Abhebung, innerhalb deren man späterhin auch lamellöse knöcherne Gebilde findet. Zuweilen besteht auch ein Blutextravasat an der inneren Schädelfläche zwischen Dura und Knochen (Kephalhaematoma internum), seltener ein Erguss zwischen Periost und Galea aponeurotica. Als selten gefundene Combinationen sind ferner zu erwähnen: angeborene Schädelknochenfissuren, Gehirnhämorrhagien (Apoplexia neonator.), dann Schädelknochencaries, Hirnhautentzündungen, septische Metastasen bei Vereiterung der Kopfblutgeschwulst.

Symptome. Zumeist am 2. bis 4. Lebenstage bemerkt man die Geschwulst, die anfangs noch flach, später erheblich prominent ist, rundlichovale oder Nierenform zeigt und Apfelgrösse erreicht; die Betastung ergiebt Fluctuation, doch keine nennenswerthe Schmerzhaftigkeit; der Sitz der Geschwulst ist am häufigsten auf einem Scheitelbein, seltener auf beiden und ist dieselbe immer an die Grenzen eines Knochens gebunden, überschreitet nie die Nähte oder Fontanellen. Die Haut über dem Tumor ist unverändert oder etwas bläulich verfärbt, über demselben verschiebbar. Es besteht weder lokale noch allgemeine Temperaturerhöhung, wie überhaupt, so lange keine Complication besteht, das Allgemeinbefinden ungetrübt ist. In den ersten vier Tagen des Bestehens wächst die Geschwulst, die dann etwas stabil bleibt; man findet dann rings um den Boden des Tumors deutlich einen Knochenwulst. Mit der in der 2. Woche beginnenden Verkleinerung wird die Geschwulst zugleich härter und

lässt beim Betasten zuweilen ein eigenthümliches Crepitiren (Pergamentknittern) wahrnehmen. Das völlige Verschwinden der Geschwulst i. e. die Rückbildung durch Resorption des Ergusses beansprucht längere Zeit ev. bis zu einem halben Jahr; eine Hyperostose an der betreffenden Stelle bleibt oft noch lange nachweislich. — Als Complicationen des Kephalhämatom sind zu erwähnen: Gehirnerscheinungen (Convulsionen, Lähmungen, Contracturen, Erbrechen) — Symptome, die zunächst immer auf einen gleichzeitigen Bluterguss zwischen Dura und Knochen oder in das Gehirn deuten, selten kommt es zur Vereiterung der Blutgeschwulst durch Trauma oder unvorsichtige Eingriffe; die Eiterung kann dann schwere Phlegmone, Sepsis, Schädelcaries, Meningitis und Sinusthrombose im Gefolge haben. — Die Diagnose gründet sich auf die umschriebene fluctuirende Beschaffenheit des niemals eine Naht überschreitenden Tumors, ferner den wallartigen Knochenwulst. Durch die zunächst erfolgende allmählige Umfangszunahme unterscheidet sich das Kephalhämaton von der gewöhnlichen teigig anzufühlenden Kopfgeschwulst — caput succedaneum, das 24 Stunden post partum zumeist verschwindet; subaponeurotische oder subcutane Blutergüsse überschreiten die Nähte; angeborener Hirnbruch sitzt nicht auf, sondern zwischen den Knochen, die daraus resultirende Geschwulst zeigt Pulsation, Vergrösserung beim Schreien und Husten, lässt sich teilweise reponiren, wobei Convulsionen entstehen. Die am behaarten Kopf der Neugeborenen seltenen Gefässgeschwülste sind meist bläulichroth comprimirbar, haben keinen Knochenwall; Abscesse der Kopfschwarte sowie auch Vereiterung des Kephalhämatoms sind erkennbar durch Schmerzhaftigkeit, Hautröthe, Allgemeinstörungen. Das Auftreten von Gehirnerscheinungen bei Kephalhaematoma externum macht das gleichzeitige Vorhandensein eines K. internum bezw. einer Meningitis wahrscheinlich. — Die Prognose der uncomplicirten Kopfblutgeschwulst ist günstig, zweifelhaft bezw. ungünstig, wenn Allgemeinerscheinungen oder Gehirnsymptome auftreten. Die Therapie soll eine exspectative sein, denn die sich selbst überlassene, vor Quetschungen und sonstigen Reizungen bewahrte Kopfblutgeschwulst schwindet sicher allmählig durch Resorption. Bei erheblichem Umfang der Geschwulst oder fehlender Tendenz zur Resorption kann die Punction mit Aspiration unter antiseptischen Cautelen gemacht werden. Wo Eiterung besteht, ist Incision und Verband am Platz, wobei man als antiseptische Mittel beim Neugeborenen zweckmässig Thymol, essigs. Thonerde, Jodoformgaze anwendet. Die Hirnerscheinungen sind zunächst antiphlogistisch zu behandeln.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

## Ikterus neonatorum.

Die Gelbsucht der Neugeborenen (Ikterus levis, benignus, idiopathicus), charakterisirt durch meist nur mässige Gelbfärbung der Haut und sichtbaren Schleimhäute ohne Störungen des Allgemeinbefindens ist eine wegen ihrer grossen Häufigkeit (bei 20—80 °/₀ aller Neugeborenen) als physiologisch angesehene Erscheinung, die besonders

Aetiologie. bei Frühgeborenen oder schwächlichen oder solchen Kindern beobachtet wird, bei welchen während der Geburt Druck oder Zerrung der Nabelschnur stattfand. Der Ikterus neonat. ist hepatogener Natur. Man findet in den Gewebsflüssigkeiten ikterischer Neugeborener Gallensäuren, in ihrem Harn Gallenfarbstoffe; für beide ist die Bildungsstätte die Leber; im Blute Neugeborener findet ferner (in Folge der Gallenresorption ?) reichlicher Zerfall rother Blutzellen statt, dessen Producte das Material für eine Polycholie abgeben.

Anatomie. Die relativ seltenen anatomischen Befunde ergeben: intensive ikterische Verfärbung der serösen Häute (bezw. Flüssigkeiten) des Endocards und der Arterienintima; die Organe in verschiedenem Grade betheiligt — so die Leber, Milz und Nieren nur schwach verfärbt; letztere meist blutreich, zeigen häufig neben dem Harnsäureinfarkt den sogenannten Pigmentinfarkt.

Symptome. Die Gelbfärbung der Haut beginnt meist am 2.—4. Lebenstage und dauert 4—20 Tage, ist zunächst im Gesicht und auf der Brust, dann an den Extremitäten und event. an den Conjunctiven deutlich und kann sehr hochgradig werden. Der Harn ist, wenn reichlich, hellgelb; darin kann man Gallenfarbstoffe nachweisen, meist vermehrte Harnstoff- und Harnsäureausscheidung. Die Stühle sind weich und in der Farbe nicht von der Norm abweichend. Pulsverlangsamung fehlt, ebenso physikalisch nachweisliche Veränderungen an Leber und Milz. Die Gewichtszunahme bleibt meist hinter der Norm zurück.

Diagnose. Die Diagnose ist aus den angegebenen Symptomen zu stellen; doch denke man daran, dass ikterische Hautfarbe auch vorkommt bei Arteriitis und Phlebitis umbilicalis, bei der acuten Fettentartung, bei der acuten Hämoglobinurie der Neugeborenen — in allen Fällen der letztgenannten Kategorien aber mit heftigen Allgemeinerscheinungen verbunden (Ikterus gravis); endlich ist der Thatsache zu gedenken, dass angeborene Bildungsfehler der Leber und besonders der Gallenwege und auch fötale Lues die Ursache des Auftretens von Ikterus in den ersten Lebenstagen sein können (die Fälle von Lues zeigen meistens physikalisch nachweisliche Milzschwellung und

anderweitige specifische Veränderungen an Haut, Knochen etc.). Angeborener Ikterus ist stets pathologisch.

Prognose. Prognose: Bei uncomplicirtem Ikterus (levis) gut; — für lebensschwache, frühreife Kinder immerhin zweifelhaft, ebenso bei gleichzeitig bestehendem Magendarmcatarrh. Als prophylaktische Massregel ist die rationelle Behandlung von event. asphyktischen Zuständen anzusehen.

Therapie. Therapie: Eine besondere Behandlung ist meist nicht nöthig; die Nahrung soll mässig reichlich, die Milch nicht zu fett gegeben werden; für leichteren Stuhl sorge man event. durch ein Klysma; gut ist es, ikterische Neugeborene besonders warm zu halten; Medicationen sind zu vermeiden.

---

## Acute Fettentartung der Neugeborenen.

(Buhl'sche Krankheit.)

Diese sehr maligne Allgemeinerkrankung ist charakterisirt durch parenchymatöse Entzündung und nachfolgende fettige Entartung innerer Organe, Blutaustritte in denselben und in der Haut. — Anatomisch sind äusserlich erkennbar: Cyanose, event. ikterische Färbung, Hämorrhagieen und Oedeme. Die inneren Organe weisen verschiedene Veränderungen auf, so zeigen die Leberzellen, Herzmuskulatur, Nierenepithelien, Lungenalveolen und Darmzotten fettige Degeneration; daneben findet man Hämorrhagieen in den serösen und Schleimhäuten, hämorrhagische Infarkte der Lungen, ferner Magen-, Darm- und Nabelblutungen. — Die Ursachen der seltenen Affection sind bislang nicht aufgeklärt; Infection mit unveränderter Eintrittspforte ist nicht unwahrscheinlich; es handelt sich meist um asphyktisch geborene, aber keineswegs immer schwächliche Kinder.

Anatomie.

Symptome. Die von dieser Krankheit Befallenen zeigen vielfach eine nur oberflächliche Athmung; allmählig oder auch plötzlich tritt Cyanose des Gesichts event. auch ikterische Hautfärbung ein, zuweilen Oedeme; dazu kommen Blutbrechen, blutige Stühle, Hämaturie; es treten in vielen Fällen Ekchymosen in Haut und sichtbaren Schleimhäuten auf, auch Hämorrhagieen aus dem Nabel. Die Kinder collabiren sehr rasch und es tritt in allen ausgesprochenen Fällen der Tod innerhalb 1—2 Wochen ein.

Diagnose. Aus den Blutungen und der rasch fortschreitenden Prostration — in manchen zweifelhaften (event. forensen) Fällen kann auch bei der

Autopsie nur die mikroskopische Untersuchung auf fettige Degeneration der Organe gegenüber dem ähnlichen Leichenbefund bei Erstickung entscheiden, oder die chemische Untersuchung eine fragliche Phosphor- oder Arsenikvergiftung ausschliessen bezw. feststellen. Eine Unterscheidung von Sepsis ist oft schwer möglich — unmöglich, wenn die Nabelgefässe erkrankt sind; auch bei gehäufterem Vorkommen ist Verdacht in dieser Richtung gerechtfertigt.

Prognose. Die Prognose ist in allen ausgesprochenen Fällen sehr schlecht.

Therapie. Die Therapie ist eine symptomatische; zunächst die Behandlung der Asphyxie und der Blutungen nach den dort (bezw. bei Melaena) angegebenen Grundsätzen; besonders ist die Erhaltung der Kräfte anzustreben: durch Ernährung mit Frauenmilch (diese event. mit dem Theelöffel verabreicht), durch Stimulantien und Excitantien: Flaschenbouillon, Wein, Moschus, Aether, Kampher (letztere Mittel subcutan), durch warme Bäder und Einpackungen.

## Die acute Hämoglobinurie der Neugeborenen.

(Winckel'sche Krankheit.)

Diese ist eine bisher selten beobachtete sporadisch und endemisch vorkommende, sehr deletäre Allgemeinerkrankung, die — vielleicht auf infectiöser Grundlage entstanden — durch das Auftreten von Ikterus und Cyanose, Hämoglobinämie und Hämoglobinurie bei raschem Verfall und fieberlosem Verlauf charakterisirt ist. Anatomie. Anatomisch findet man Schwellung der Follikel besonders der Peyer'schen Plaques und der Mesenterialdrüsen, allenthalben Auflockerung und vermehrte Injection der Schleimhaut des Digestionstractus, punktförmige Blutungen in fast allen Organen, bes. auf serösen und Schleimhäuten. Die Nieren, in charakteristischer Weise verändert, zeigen in der verbreiterten Corticalis feine Hämorrhagieen, in den schwarzrothen Pyramiden Hämoglobininfarkte; die Leber zeigt Fettdegeneration; alle drüsigen Organe sind hyperämisch und alle Organe zeigen eine mehr weniger livide und ikterische Verfärbung. Die Milz ist gross und derb, von dunkler Farbe und glatter Schnittfläche. In dem gelbbräunlichen oder schwärzlichen Blute findet man relative Vermehrung der farblosen Zellen, die rothen gekörnt — auch vergrössert, ferner schollige Reste von Blutkörperchen und völlig entfärbte Erythrocyten (Schatten).

Die Krankheit, auch bei ganz kräftigen, anscheinend gesunden Neugeborenen vorkommend, beginnt meist am 4. Tage mit Unruhe, Nahrungsverweigerung und gelber bis gelbgrünlicher Verfärbung der Haut, beschleunigter Respiration bei nahezu normalen Puls- und Temperaturverhältnissen, Entleerung eines blassbräunlichen (auch olivgrünen) Harns, der Epithelien, körnige Cylinder, Detritusmassen, Blutfarbstoff — jedoch keine Blutkörperchen enthält. Zuweilen bestehen Erbrechen, Durchfall, Convulsionen. Es kommt zu raschem Verfall und meist tritt der letale Ausgang innerhalb 30 Stunden, manchmal später ein. Symptome.

Die Diagnose ergiebt sich besonders aus der Beschaffenheit des Harns.

Die Prognose ist sehr ungünstig.

Die Behandlung sucht durch Darreichung von Stimulantien (cfr. vorhergehendes Capitel) dem Collaps vorzubeugen. Therapie.

---

## Sklerema (adiposum)

ist eine bei Frühgeborenen, bei schwächlichen oder herabgekommenen Säuglingen (auch im Gefolge consumirender Krankheiten. bes. Brechdurchfall, Lungenentzündung etc., in den ersten Lebenswochen) vorkommende Affection, deren wesentliche Erscheinung in einer eigenthümlichen Starre der Haut und des Unterhautzellgewebes in mehr weniger grossem Umfang, verbunden mit Temperaturerniedrignng besteht. — Anatomisch ist die Starre der Haut zurückzuführen auf grosse Trockenheit des Unterhautgewebes bezw. des zuweilen noch gut entwickelten Fettpolsters; dabei zeigen die Fettzellen ausser vergrössertem Umfang nichts Abnormes. Verständlich wird die Erscheinung ferner durch eine dem Neugeborenen eigenthümliche Beschaffenheit des Fettes, das gegenüber dem des Erwachsenen mehr feste Fettsäuren, weniger Oelsäure enthält und demzufolge bei Temperaturerniedrigung in starren Zustand geräth. Aetiologie. Anatomie.

Die Erscheinungen beginnen meist an den Unterextremitäten, besonders an den Waden (bald auch an den Wangen), wo die Haut derbprall sich anfühlt, nicht mehr in Falten abhebbar ist, zuerst ein bläuliches oder marmorirtes, später blasses Colorit zeigt; die steife lederartige Umwandlung der Haut ergreift weitere Partieen, als Fussrücken und Fusssohle, Oberschenkel, Nates und Genitalien, Abdomen, Brust, Oberextremitäten, Kopf und Gesicht. Die Kinder Symptome.

liegen fast unbeweglich mit starrem Gesichtsausdruck. Dabei besteht eine auffallende Temperaturerniedrigung (bis unter 30 Grad in rect.) und ein Nachlass aller Organfunctionen: die Athmung erfolgt oberflächlich, schwach und selten; an Stelle der Stimme bezw. des Schreiens hört man nur ein leises Wimmern; die Herztöne sind schwach, der Puls klein, verlangsamt (oft wegen der abnormen Hautbeschaffenheit nicht fühlbar), das Saugen ist sehr erschwert, ja unmöglich. Der Stuhl ist angehalten, die Harnsecretion sehr spärlich. Die Hautsensibilität erlischt allmählig vollständig. Der Schlaf ist unruhig und leise. Mit der zunehmenden Ausbreitung des Sklerems sinkt die Energie aller vitalen Funktionen immer mehr; die befallenen Kinder bieten nahezu das Bild der Leichenstarre, das Gesicht wie eine Wachsmaske, die Extremitäten leicht flectirt, unbeweglich; so löschen die Kinder allmählig aus (innerhalb einiger Wochen). Bei nur partieller Ausbreitung des Sklerems kann es zur allmähligen Rückbildung kommen, wobei die Temperatur, die Energie der Herz- und Athmungsbewegungen, der Appetit sich langsam wieder heben, die befallenen Hautpartieen auch, wenn sie wieder weicher geworden sind, noch lange livide oder marmorirt bleiben. — Eine sehr ungünstige, relativ häufige Complication ist die Lobulärpneumonie.

Prognose. Die Prognose ist immer ungünstig; etwas besser bei nur partieller Ausbreitung der Affection und mässigem Grade der Allgemeinstörung (besonders der Temperaturerniedrigung).

Diagnose. Die Diagnose ergiebt sich aus der derbprallen glanzlosen Beschaffenheit der Haut, der mangelnden Verschieblichkeit und Impressionsfähigkeit und aus der Temperaturerniedrigung; durch letzteres Moment ist event. die Unterscheidung von erysipelatösen Infiltraten gegeben. Beim Oedema neonatorum ist die Beschaffenheit der afficirten Haut eine mehr teigige und glänzende; beim Sklerem im Initialstadium ist dieselbe allerdings auch noch etwas nachgiebig. Bei der Sklerodermie, die auch bei Kindern vom 3. Monat an schon beobachtet wurde, besteht eine mehr inselförmige Sklerosirung der Haut an verschiedenen Stellen mit Verschonung der Unterextremitäten; die afficirten Partieen zeigen auffallenderweise theils vermehrte, teils verminderte Hautpigmentirung; es fehlen hier zunächst wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens und ist der Verlauf immer ein sehr protahirter.

Prophylaxe. Die Prophylaxe des Sklerems besteht in der Verbesserung der hygienischen Bedingungen für prädisponirte schwächliche Neugeborene — insbesondere sind solche vor kalter oder feuchtkalter

Luft zu bewahren und möglichst warm zuhalten. — Der Therapie erwächst die Aufgabe, Circulation und Respiration anzuregen und der Abkühlung entgegenzuarbeiten. Als stimulirende Mittel werden Wein, Cognac (beide für Neugeborene immer verdünnt), Liquor ammon., Moschus, Kampher angewendet, event. auch Flaschenbouillon; die Nahrung, am besten Frauenmilch, muss event. mit dem Löffel verabreicht werden. Behufs Erwärmung der Erkrankten ist die Erhöhung der Zimmertemperatur auf 22 Grad C. angezeigt, ferner Einhüllung in Flanell, dann die Anwendung von heissen Bädern, Sandbädern, heissen Einpackungen, Couveuse und anderen Wärmeapparaten, daneben macht man zweckmässig vorsichtige centripetale Massage und passive Bewegungen der Extremitäten; event. ist die Anregung tiefer Athemzüge auf reflectorischem Wege zu versuchen.

Therapie

---

## Oedema neonatorum (auch Sklerödem).

Diese zumeist bei lebensschwachen bezw. frühreifen Kindern vorkommende Krankheit ist charakterisirt durch teigige Schwellung des Unterhautzellgewebes, wobei aber die Haut im Gegensatz zum Sklerem auf der Unterlage noch verschieblich erscheint, glänzend ist, immerhin jedoch später gespannt und hart wird. Allgemeinstörungen können auch hier neben verschiedenen Organstörungen vorkommen. Aetiologisch sind hier hochgradige Herzschwäche (fötale Myokarditis) und Lungenatelektase als Momente anzusehen, die Stauung und seröse Transsudation im Gefolge haben können, doch kommen auch nephritische Processe in den ersten Lebenswochen vor; Anomalieen in der Gefässwandung der Capillaren werden ebenfalls zur Erklärung herangezogen, ungünstige hygienische Verhältnisse endlich als Gelegenheitsursachen bezeichnet. — Anatomisch handelt es sich um seröse Infiltration des Unterhautzellgewebes auch des intermuskulären Bindegewebes; die inneren Organe zeigen Stauungshyperämie, seröse Ergüsse (das Gehirn wird zuweilen ödematös gefunden) ferner Herzmuskelentartung oder Lungenatelektasen oder Nephritis parenchymatosa. — Die Schwellung beginnt zunächst an den Waden, geht über auf die anderen Theile der Unterextremitäten, dann herauf auf Rumpf und Oberextremitäten; die Brust bleibt meist frei. Die weisslich glänzende Haut über den infiltrirten Partieen verliert mit Zunahme des Transsudates die

Aetiologie. Anatomie. Symptome.

teigige Beschaffenheit, wird mehr hart und starr; damit wird auch die Beweglichkeit der Glieder mehr und mehr erschwert. Das Allgemeinbefinden ist meist auch gestört; die Aeusserungen der vitalen Functionen zeigen sehr verminderte Energie. Man sieht zunehmende Schwäche und erhebliche Temperaturerniederigung, ähnlich wie beim Sklerem. Der Verlauf der Krankheit erstreckt sich über mehrere Tage oder auch einige Wochen unter langsamem Kräfteverfall, der durch Complikationen (Pneumonie, Gastroenteritis, Syphilis) sehr beschleunigt werden kann. — Die Prognose ist meist ungünstig, besonders wenn die eben erwähnten Complikationen dazutreten. —

Diagnose. Die Diagnose resultirt aus der glänzenden teigigen Beschaffenheit der Haut, in der Fingereindrücke persistiren, was bei Sklerem nicht der Fall ist (cfr. Skleremdifferentialdiagnose). Partielle bezw. lokale Oedeme kommen bei lebensschwachen bezw. asphyktischen Kindern häufig bes. an den Knöcheln, an den Händen, am Scrotum, den Labien wie auch späterhin im Gefolge geschwächter Circulation zur Beobachtung. Immer ist eine Harnuntersuchung zur event. Klarstellung vorzunehmen. Bei älteren Kindern kommen auch symmetrische Oedeme auf neuropathischer Grundlage vor; diese letzteren sind prognostisch nicht ungünstig.

Therapie. Prophylaktisch und therapeutisch kommen hier dieselben Massnahmen in Betracht, wie sie beim Sklerem angegeben wurden, soweit nicht besondere Indicationen durch eine Grundkrankheit (Nephritis) gegeben sind.

---

## Melaena neonatorum

nennen wir einen seltenen, sehr deletären Symptomencomplex, der im Wesentlichen durch das Auftreten von blutigem Erbrechen und schwärzlichen Stühlen mit raschem Verfall der Kräfte charakterisirt ist, für den wir jedoch eine einheitliche Ursache nicht kennen.

Aetiologie. Als ätiologische Factoren kommen in Betracht: ulceröse Processe event. embolischen Ursprungs im Digestionstractus; Hyperämien und Hämorrhagien daselbst, Traumen, hämorrhagische Diathese, Syphilis, die erwähnten schweren Allgemeinkrankheiten (septische Processe, Buhl'sche Krankheit etc.). Dieser Verschiedenartigkeit der causalen Momente entsprechend, sind auch die anatomischen

Anatomie. Befunde: Geschwüre im Oesophagus und besonders im Magen oder Duodenum, parasitäre Embolien, Hämorrhagien in die Darm-

schleimhaut (bei Asphyxie, Atelektase, congenitalen Herzanomalieen, acuter Fettentartung), endlich intensive Anämie aller Organe.

Symptome. Die Symptome der Melaena stellen sich in den ersten Lebenstagen ein — auch bei bis dahin völlig gesund scheinenden Kindern; es werden wiederholt, oft in kurzen Zwischenräumen blutige Massen erbrochen, häufiger nur oder gleichzeitig solche per rectum entleert; in letzterem Falle sind diese Massen theils flüssig, theils klumpig theerartig, immer von sehr dunkler Farbe. Die erst etwas unruhigen Kinder collabiren rasch; Blässe, Abkühlung der Haut und sichtbaren Schleimhäute nehmen rapide zu, der Puls ist kaum fühlbar; Druckschmerz oder physikalisch nachweisliche Erscheinungen am Abdomen fehlen zumeist. Unter den Zeichen der Gehirnanämie (Convulsionen) kann der Tod in 1—2 mal 24 Stunden eintreten. Die Blutung kann aber auch sistiren und der Schwächezustand sich wieder geben, wobei die Stühle länger schwärzlich gefärbt erscheinen. Prognose. Die Prognose ist immer eine ernste, besonders bei längerer Dauer der Blutungen; die Mortalität beträgt etwa 60 %. Diagnose. Die Diagnose ist aus den reichlichen Magendarmblutungen und dem Collaps leicht zu stellen — der Ursprung der Blutung ist oft nicht sicher zu eruiren; mässige Blutmengen im Erbrochenen oder Stuhl können aber auch herrühren von verschlucktem mütterlichem Blute (intra partum oder beim Saugen an wunden Brustwarzen), oder nach Nasenbluten, operativen Eingriffen an Lippen oder Zunge, (ev. nach Clysmen), bei dieser sog. Melaena spuria fehlen jedoch immer die der Melaena vera eigenthümlichen Collapserscheinungen. — Therapie. Die Behandlung ist zunächst auf die Blutstillung gerichtet: Applikation von Eisumschlägen oder Eisblase auf den Unterleib, innerlich Eismilch und Eiswasser in kleinen Quantitäten. Im Uebrigen lasse man die Kinder möglichst ruhig liegen, hülle den übrigen Körper in Flanell, setze die Bäder aus. Medicamentös giebt man Liq. ferri sesquichl., 2 stündlich 1 Tropfen in Gerstenschleim (oder Liq. Ferri sesq. gutt. V: Aq. dest., Aq. cinammom., Syr. spl. āā 15,0, 1—2 stündlich 1 Kaffeelöffel voll) event. Ergotin subcutan 0,01 p. dos. Ferner kann man Bindencompression versuchen. Als Analeptica kommen Aether, Moschus, Kampher, schwarzer Kaffee in Betracht. Immer ist grösste Vorsicht in der Ernährung (womöglich Frauenmilch theelöffelweise) geboten. Den symptomatischen Mitteln reihen sich in Fällen mit günstigem Ausgang diejenigen an, welche die restirende Anämie bekämpfen sollen: kleine Eisengaben, Wein, event. antiluetische Behandlung.

---

## Krankheiten des Nabels.

**Ulcus et blenorrhoea umbilicalis.**

A. Ulcus et Blennorrhoea umbilicalis. — Bei mangelhafter Sorgfalt in Behandlung der nach Abfall des Nabelschnurrestes bestehenden sog. Nabelwunde verzögert sich die Ueberhäutung dieser letzteren und sie persistirt event. mehrere Wochen als nässende schleimhautähnliche Fläche mit theilweisem Borkenbelag. Dieselbe zeigt zunächst keinerlei entzündliche Reaction in der Umgebung und ist dabei auch das Allgemeinbefinden stets ungetrübt; doch kann diese Stelle Infectionserregern als Eintrittspforte dienen, deshalb ist die Heilung möglichst rasch anzustreben, die gewöhnlich sehr bald erfolgt, wenn man nach gehörigem Auseinanderziehen der Hautfalten die Nabelgrube häufig mit 4 %igem Borwasser ausspült und dann mittelst eines Pinsels Einstäubungen mit Ac. boric., Ac. salicyl., Zinc. oxydat. (von letzteren je 1,0 : 10 Amyl. mit Talc. āā), auch Borjodoform macht.

**Fungus umbilicalis.**

B. Fungus umbilicalis (Nabelschwamm, Sarcomphalus). — Der Nabelschwamm ist eine blassrothe bis dunkelrothe, kleinerbsenbis bohnengrosse gestielte Geschwulst aus der Tiefe der Nabelgrube hervorragend, meist mit Blennorrh. umbil. vergesellschaftet. Die oft dünn eitrig belegte Geschwulst hat eine zarte granulirende, bei Berührung leicht blutende Oberfläche. Die umgebende Bauchhaut kann geringe Röthung und Excoriation zeigen. Die Geschwulst besteht aus Granulationsgewebe und bietet ihre Erkennung keine Schwierigkeit; selten verbergen sich unter dem Bilde eines solchen Granuloms nach Abfall der Nabelschnur fötal abgeschnürte Darmdivertikel, aus denen Darmnabelfisteln resultiren können, es kommen endlich auch andere Nabelgeschwülste (Sarkome, Teratome etc.) angeboren vor. — Der Nabelschwamm kann vielfach eine Umbilicalblennorrhoe unterhalten bezw. die Nabelheilung verzögern, anderseits wird durch sein Vorhandensein die Möglichkeit einer Infection offen gehalten; deshalb ist es nothwendig, denselben zu beseitigen durch Cauterisation mit Lapis bei breitaufsitzender Geschwulst, oder durch Abbinden bezw. Abtragen des vorher abgebundenen gestielten Tumors. Die Nachbehandlung geschieht wie oben durch Einstreuung von Bor-, Salicyl-, Jodoform-Pulver etc.

**Omphalitis.**

C. Omphalitis. (Erysipel, Gangrän und Diphtherie des Nabels). Die Entzündung des ganzen Nabels mit Infiltration der Umgebung — Nabelphlegmone — entsteht gleichfalls bei mangelhafter Nabelpflege meist am Ende der ersten Lebenswoche, selten später durch Infection der nicht verheilten Nabelwunde. Aus der

anfänglich circumscripten Infiltration wird eine pralle glänzende, intensiv rothe, conisch prominirende, äusserst druckempfindliche Geschwulst, auf deren Höhe der scheinbar in Heilung begriffene oder ulcerirte Nabel sitzt, während man in der Umgebung des mehr weniger ausgedehnten Infiltrates Venenstränge sieht. Die Kinder fiebern beträchtlich, liegen meist mit an den Leib gezogenen Beinen und kommen rasch herunter; sie sterben event. an Peritonitis oder an allgemeiner Sepsis. Die Infiltration kann wieder langsam zurückgehen, oder aber es kommt zur Abscedirung mit deutlicher Fluctuation der gerötheten, prall gespannten Geschwulst. Gegenüber dem allenfalls in Frage kommenden, jedoch bei Neugeborenen seltener perforirenden Peritonealexsudat ist beim Nabelabscess der Percussionsschall über den abhängigen Bauchparthien unverändert tympanitisch. — Von der Nabelwunde kann auch event. unter Blasenbildung ein Erysipel ausgehen und sich über das ganze Abdomen und darüber hinaus erstrecken, wobei die Prognose sehr ernst ist. — Weitere Nabelentzündungen, meist mit schweren Allgemeinerscheinungen einhergehend und von deletären Wirkungen, sind die Diphtherie und die Gangrän des Nabels; bei ersterer sieht man die Nabelwunde bedeckt mit fibrinöser Exsudation, darunter mehr weniger tiefgehende Ulceration mit infiltrirter gerötheter Umgebung: dabei Allgemeinstörung besonders Fieber und Appetitlosigkeit. Bei Gangrän tritt zuerst meist an der entzündeten Nabelkuppe event. auf dem Boden einer Omphalitis ein missfarbiger ulceröser Defect auf, häufig aus einer Blase hervorgehend; derselbe vergrössert sich rasch, so dass alsbald der Nabel und seine Umgebung in mehr weniger grossem Umfange mit bläulich schwarzen, schmierigen, übelriechenden Massen bedeckt ist; dabei bestehen relative Hyperämie und venöse Ektasien in der Umgebung und Oedem der Unterbauchgegend, mässiges Fieber und Kräfteverfall; die Zerfallserscheinungen können sich in Fläche und Tiefe der Bauchhaut weit ausdehnen, so dass schliesslich Peritoneum und entzündlich damit verlöthete Darmtheile ergriffen werden, wobei auch anus präternaturalis entstehen kann. Die Prognose der letztgenannten Affectionen ist stets eine sehr ernste. Der letale Ausgang tritt oft in wenigen Tagen ein, während die Heilung bei kräftigen Kindern und mässiger Ausdehnung der Krankheit mehrere Wochen in Anspruch nimmt. Nabelgangrän kann auch als secundäre bezw. Theilerscheinung bei multiplen embolischen Nekrosen bei Cholera infantum mehrmonatlicher Säuglinge vorkommen. Die Prophylaxe all dieser Erkrankungen besteht in der sorgfältigen Behandlung des Nabels

Erysipel.

Diphtherie.

Gangrän.

von vornherein; sind schon Erscheinungen entzündlicher Natur da, so sind die oben angegebenen antiseptischen Mittel (Bor, Salicyl, Jodoform) anzuwenden; bei ausgesprochener Omphalitis sind laue Wasser- oder Bleiwasserumschläge am Platze (jedoch müssen dieselben sehr leicht sein); bei imminenter Abscedirung kann man kataplasmiren und soll alsbald incidiren. Als Antiseptika kommen hierbei Lysol 2 %ig, essigs. Thonerde 3 %ig, Thymol und Jodoform in Betracht, Carbolsäure ist besser zu vermeiden. Dabei ist grosse Sorgfalt nothwendig in der Ernährung, die womöglich mit Mutter- oder Ammenmilch erfolgen soll. Bei Erysipel kann man Umschläge machen mit 0,5 p. M. Sublimat, Ichthyolsalbe 10 %ig oder 5 %ige Borsalbe in Watteverband appliciren. Bei Gangrän kann man zunächst die Abstossung der gangränösen Parthieen durch laue Fomente befördern; jedenfalls sind fleissige Bespülungen der erkrankten Stellen mit essigs. Thonerde 3 %ig, oder Borwasser 4 %ig, Kali permanganicum 1—2 ‰ig zu machen, event. kauterisirt man mit Arg. nitric. oder Chromsäure. Nach Abstossung der gangränösen Parthieen wird Jodoform applicirt; dabei werden die erkrankten Stellen mit einem leichten Watteverband ohne jeden Druck bedeckt. — Bei allen oben genannten schweren Affectionen ist ein grosses Gewicht zu legen auf die Ernährung mit Frauenmilch; dann müssen auch zeitig Excitantien gereicht werden (Wein, Thee, Tinct. moschi, Aether, Flaschenbouillon etc.).

Arteriitis u. Phlebitis umbilicalis.

D. Arteriitis und Phlebitis umbilicalis. — Die Entzündung der Nabelgefässe ist eine von der Nabelwunde ausgehende Wundinfectionskrankheit; die Affection führt meist zu tödtlichem Ausgang besonders durch septische Infection des ganzen Organismus. Die Invasion der Krankheitserreger (meist Streptococcus pyogenes) erfolgt in den ersten Lebenstagen vor oder nach Abfall des Nabelschnurrestes und wird durch Berührung des Nabels mit Fingern, Instrumenten, Verbandmaterial, Badwasser etc. vermittelt, welche in Contact waren mit septisch afficirten Kindern oder Wöchnerinnen oder zersetztem Lochialsecret. Anatomisch sind bei Arteriitis meist beide Arterien in mehr oder weniger grosser Ausdehnung als harte dicke, etwas bräunlich verfärbte Stränge zu finden, deren Umgebung ödematös und sulzig infiltrirt ist. In dem klaffenden nicht selten erweiterten Gefässlumen findet man Eiter oder bröckelig-käsige Massen, auch einen röthlichen Thrombus; die Gefässwand ist in diesem Bereich getrübt, gelockert oder ulcerirt; das perivasculäre Bindegewebe ist infiltrirt. Bei der viel selteneren Phlebitis zeigt das Gefäss und auch die Umgebung äusserlich die-

selben Erscheinungen, wie sie oben für Arteriitis angegeben sind; die verdickte, in infiltrirtes Bindegewebe eingebettete Vene enthält krümeliche, eitrige Massen; die Gefässwand ist mit Rundzellen durchsetzt; die Intima ist getrübt event. auch ulcerös. Die Nabelwunde kann bei beiden Erkrankungen normal aussehen, ja vernarbt sein; sie wird aber auch ulcerös oder mit missfarbigem Belag gefunden, der event. noch vorhandene Nabelschnurrest kann mumificirt oder auch faulig erscheinen. Bei Arteriitis und Phlebitis sieht man meist noch verschiedene andere Organerkrankungen: Blutergüsse in Gehirn und Rückenmark, auch in der Schleimhaut des Digestionskanales, ferner Lungen- und Niereninfarkt, häufig Pneumonie, fibrinöse oder eitrige Pleuritis, Peritonitis, Leberabscesse, Milz- und Leberschwellung, Ikterus, diffuse Phlegmone, Gelenkmetastasen. — Symptome. Die an Arteriitis oder Phlebitis umbil. erkrankten Kinder zeigen zunächst Unruhe, Fieber, Appetitlosigkeit, Diarrhöen, auch Ikterus — keine charakteristischen Erscheinungen. Bei Arteriitis kann man zuweilen zwei harte Stränge zu beiden Seiten der linea alba unterhalb des Nabels fühlen; bei Phlebitis ist die Gegend oberhalb des Nabels etwas vorgetrieben und sehr druckempfindlich. Die — oft hochfebrilen — Kinder liegen auf dem Rücken mit angezogenen Beinen, athmen sehr oberflächlich und collabiren rasch, wobei häufig noch Convulsionen eintreten. Der letale Ausgang kann innerhalb weniger Tage nach stürmischem Krankheitsverlauf eintreten, oder aber die Kinder welken langsam dahin und zeigen mehr weniger deutlich die Erscheinungen der einen oder anderen oben erwähnten septischen Organerkrankungen bezw. Metastasen, denen sie dann nach 2—3 Wochen im Zustande höchster Entkräftung und Abmagerung erliegen. — Die Prognose ist immer sehr ernst, besonders für frühgeborene Kinder. — Die Prophylaxe ist in der sorgfältigsten Nabelbehandlung gegeben und in der sofortigen Entfernung des Neugeborenen von Räumen und Menschen, die mit Puerperalfieber inficirt sind. Die Behandlung in Fällen, wo eine Nabelgefässerkrankung als schon bestehend angenommen werden muss, hat in erster Linie auf die event. eiternde Nabelwunde Rücksicht zu nehmen; diese ist mit Salicyl oder Jodoform zu behandeln. Bei ausgesprochener septischer Erkrankung sind lauwarme Bäder oder leichte feuchtwarme Einpackungen, innerlich Chinin, Wein, Cognac und andere Analeptica anzuwenden, die Ernährung geschehe mit Frauenmilch (event. Rahmgemenge). Auftretende Eiterungen sind nach chirurgischen Principien zu be-

handeln unter Anwendung der für Neugeborene geeigneten Antiseptica (cf. pag. 124 oben) mit Ausschluss von Carbolsäure.

Omphalorrhagie.

E. Omphalorrhagie (Nabelblutung). Es sind zwei Arten von Nabelblutung zu unterscheiden: die Blutung aus den Nabelschnurgefässen und die sog. idiopathische Blutung aus der Nabelwunde. Blutung aus den Nabelschnurgefässen kann durch traumatische Einflüsse intra partum oder späterhin, ferner durch mangelhafte Unterbindung veranlasst sein. Dieses letztere Moment bringt jedoch eine wirkliche Gefahr nur für frühreife oder asphyktische Kinder; da sind mangelhafte Entfaltung der Lungen und höherer Blutdruck wichtige Factoren für die Entstehung der Blutung — bei normal athmenden, ausgetragenen Kindern sind das durch die Entfaltung der Lungen erfolgende Ansaugen von Blut in die Lungen, die Contraction der Nabelgefässwände und der niedere Blutdruck Momente, welche eine nennenswerthe Blutung nicht zu Stande kommen lassen. Endlich kann Gangrän der Nabelschnur auch Ursache einer Gefässblutung werden. Da die Nabelarterien unmittelbar hinter dem Nabel des Kindes noch eine Zeitlang nach der Geburt offen bleiben können, wird auch aus ihnen heftige Blutung nach Abfall des Stranges resultiren können, welche event. die Umstechung nothwendig macht. Prophylaktisch ist es gegenüber den Nabelgefässblutungen wichtig, die Ligatur nicht zu nahe am Nabel anzubringen, dieselbe besonders bei sulzreichen Nabelschnüren fest anzulegen und wiederholt nachzuschnüren, ohne dass jedoch die Ligatur das Gewebe des Stranges verletze (dies geschieht leicht durch Verwendung eines zu schmalen Bandes). Sehr sulzige Nabelschnüre werden zweckmässig mit sog. Kautschuckschnüren unterbunden. Nach Stillung der Blutung gebe man etwas Wein event. Aether. — Die Blutung aus der Nabelwunde, ein seltenes Ereigniss, ist meist der Ausdruck einer schweren Allgemeinaffection des kindlichen Organismus, der jedoch zunächst ganz kräftig erscheinen kann; diese Blutung kommt vor besonders bei Hämophilie, congenitaler (hämorrhagischer) Syphilis, Sepsis und acuter Fettentartung des Neugeborenen. Das Blut sickert hier meist etwa am 5. Tage, gleichviel ob die Nabelschnur abgefallen ist oder nicht, in mehr weniger reichlicher Menge, in Absätzen oder continuirlich aus der Nabelwunde wie aus einem Schwamm. Die Blutung zeigt sich als durch Compression unstillbar; es treten auch Hämorrhagien in innern Organen (Magen, Darm, Lungen, Nieren etc.) dazu, ferner solche in der Haut, welch' letztere sonst sehr blass und ikterisch, event. cyanotisch ist. Terminal können noch Oedeme

und Convulsionen auftreten. — Die Prognose ist infaust, der letale Ausgang erfolgt zumeist innerhalb weniger Tage, selten später. — Die Therapie hat zunächst die Stillung der Blutung anzustreben; das kann geschehen durch Compressionsverband mit Liq. ferri Watte; ferner können versucht werden: Ausfüllung der Nabelgrube mit Gypsbrei, endlich Umstechung des Nabelringes. Neben Stillung der Blutung ist auch auf möglichst ruhige Lagerung und rationelle Ernährung des Kindes zu sehen, endlich die Darreichung von Analepticis indicirt (Moschus, Wein, Aether, Kampher). Soweit als möglich ist auch noch die Behandlung der Grundkrankheit nach den dort angegebenen Grundsätzen einzuleiten.

Hernia umbilicalis.

F. Hernia umbilicalis (Nabelbruch). — Der Nabelbruch (Nabelringbruch) ist eine rundliche oder mehr ovale, oder kegelstumpfartige oder auch gelappte, anfänglich sehr kleine, späterhin bis hühnereigrosse, weiche und elastische Geschwulst in der Nabelgegend, die nicht druckempfindlich ist und sich meist leicht event. unter gurrenden Geräuschen durch den Nabelring reponiren lässt. Anatomisch besteht die Geschwulst aus dem Bruchsack und dessen Inhalt — der letztere zumeist von Dünndarmschlingen, selten auch Netztheilen gebildet. Der Bruchsack setzt sich zusammen aus äusserer Haut, Unterhautfettgewebe, fascia superficialis uud Peritoneum, doch sind alle diese Schichten sehr verdünnt; vorliegende Netztheile können mit dem Bruchsack verwachsen. Die Grösse der Bruchpforte kann unter 1 und bis über 3,5 cm Querdurchmesser betragen, und steht durchaus nicht immer in einem bestimmten Verhältniss zur Grösse des Bruches; selten hat man es mit zwei Bruchpforten zu thun. Die Disposition zu Nabelbrüchen kann angeboren sein; rachitische Kinder sind prädisponirt; als Gelegenheitsursachen sind ferner jene Affectionen anzusehen, die zu intraabdomineller Drucksteigerung führen — das Drängen bei Obstipation und Diarrhöe, bei Phimose; dann auch Husten, Erbrechen, vieles Schreien sind hier anzuführen. Die Symptome des Nabelringbruches bestehen in dem Hervortreten der Eingangs näher beschriebenen Geschwulst, die, zeitweise in den Bauchraum zurücktretend, beim Schreien, Pressen, Husten sich wieder vorwölbt. In dieser Reponibilität ist auch ein diagnostisches Moment gegeben, gegenüber den Nabelvorwölbungen bei Hydrops und chronischer Peritonitis; letztere Affectionen sind durch Allgemeinerscheinungen noch charakterisirt, während beim uncomplicirten Nabelbruch das Allgemeinbefinden ungestört ist. Bei Hernien der linea alba bestehen keine so festen abgerundeten

Conturen der Ränder des Bruchringes. — Die Prognose ist eine absolut günstige; die Möglichkeit einer Einklemmung besteht wohl, doch ist das ein überaus seltenes Vorkommniss; fast alle Nabelbrüche kleiner Kinder heilen bei geeigneter Behandlung innerhalb einiger Monate. Prophylaktisch ist empfehlenswerth, die sog. Nabelbinde nach Heilung der Nabelwunde noch mehrere Wochen beizubehalten, besonders bei Kindern, die viel schreien, husten oder sonst Veranlassung zu Pressbewegungen zeigen. Nothwendig ist es aber, die causalen Momente der abnormen Pressbewegungen thunlichst rasch zu beseitigen. Die Therapie hat die Aufgabe, den reponirten Bruchinhalt zu fixiren und dadurch die physiologische Contraction des Nabelringes zu befördern. Zu diesem Zweck sind zahlreiche Verbandmethoden angegeben. Die einfachste ist folgende: Nach vollständiger Reposition des Bruches werden darüber von beiden Seiten her je eine Falte der Bauchhaut bis zur gegenseitigen Berührung gezogen und so mit dachziegelförmig übereinandergelegten Heftpflasterstreifen fixirt; diese kann man dann noch mit einer Collodiumschicht überziehen. Dieser Verband, der — auch beim Baden — nicht abgenommen werden darf, bleibt liegen, bis er defect wird, und muss bis zur dauernden Heilung des Bruches, die immerhin 3—6 Monate beansprucht, stets wieder erneuert werden. Zweckmässig ist es, über dem Verbande noch eine gestrickte elastische Binde tragen zu lassen. Sehr kleine Nabelbrüche heilen spontan; wegen der leichten Reizbarkeit der Haut in den ersten Lebenswochen ist es besser, wenn man solche Nabelverbände nicht vor dem 5.—6. Lebensmonat bei Kindern anlegt. Andere Arten des Verbandes sind: die Fixirung einer conisch zugeschnittenen Korkpelotte mittelst Heftpflasterstreifen über dem reponirten Nabelbruche; auch hier muss bei jeder Lockerung des Verbandes eine Erneuerung vorgenommen werden; endlich werden auch Gummi elasticum-Bruchbänder angewendet, mit kugelsegmentförmiger Pelotte; dieselben können behufs Waschung der Kinder stets entfernt werden und ermöglichen auch das Einlegen von Salben und Lint an event. wundgewordenen Stellen; incarcerirte Hernien werden hier nach denselben chirurgischen Methoden wie beim Erwachsenen behandelt.

**Hernia funiculi umbilicalis.**

Anhang: Der Nabelschnurbruch (Hernia funiculi umbilicalis, Omphalocele congenitalis, Exomphalus) ist eine seltene Missbildung bezw. Hemmungsbildung; es ist in diesen Fällen nicht zur Bildung eines Nabels gekommen, die Bauchdecken sind defect; von der Bauchspalte ausgehend sieht man eine blasige Erweiterung des Nabelstranges — den aus Peritoneum parietale und Amniontheilen

mit Zwischenlagerung einer dünnen Schicht Wharton'scher Sulze und Bindegewebe gebildeten Bruchsack, in welchem Darmschlingen, die Leber ganz oder theilweise, zuweilen auch Magen, Milz und Nieren gelagert sind. Der Bruch hat kugel- oder sackförmige Gestalt und Wallnussgrösse, kann aber auch an Grösse dem Kopfe des Kindes gleichkommen; die Insertionsstelle der Nabelschnur liegt meist etwas unter der Höhe der Geschwulst und sieht man auch die Gefässe getrennt verlaufen; an der Uebergangsstelle der Bauchdecken in das Amnion bildet die Haut einen rothen wulstigen Ring, um den die mm. recti abdominis in weitem Bogen verlaufen, während Linea alba und Nabelring fehlen; durch die dünnen Bedeckungen sieht man anfänglich meist die Darmschlingen durchschimmern und auch ihre Bewegungen, so dass die Diagnose keine besonderen Schwierigkeiten bietet. Die Amniontheile der Geschwulst nehmen an dem Mortifikationsprocess des Nabelstranges Theil und stossen sich unter Eiterung ab, worauf sich die grosse Wundfläche durch Granulationen und Narbencontractur verkleinert.

**Diagnose.**

Die Prognose ist nicht absolut schlecht, doch handelt es sich meist um sehr schwächliche Kinder.

**Prognose.**

Die Behandlung besteht für die Fälle, deren Bauchhöhle genügend gross ist für die Unterbringung der Eingeweide, in der unter aseptischen Cautelen vorzunehmenden Radicaloperation: durch Abtragung des Sackes, Reposition der Därme etc. und Vernähung der Bauchdecken. Mehrere Fälle wurden auf diese Weise geheilt. Andere Fälle wiederum bei sorgfältiger exspectativer Behandlung — Schutz der zarten Bauchdecken mit Salben (Borvaseline) und Watteverband und oft wiederholten Bespülungen der nach Abfall des mumificirten oder gangränescirenden Amnion granulirenden Fläche mit desinficirenden Flüssigkeiten (Bor, Thymol, Kali permanganicum) — event. Borjodoformpulver, auch Cauterisation mit Arg. nitr.; späterhin kann dann die Zusammenziehung der Bauchwände durch querübergelegte Heftpflasterstreifen befördert werden. Die meist sehr schwächlichen Kinder bedürfen grösserer Sorgfalt in der Pflege und Ernährung (Frauenmilch) und Bewahrung vor Abkühlung (Wärmewanne), da sie sonst sehr leicht einer complicirenden Bronchitis oder Pneumonie erliegen.

**Therapie.**

## Puerperalfieber und septische Infection der Neugeborenen.

Die Krankheit ist dem Wesen nach ganz analog der Puerperalinfection der Wöchnerinnen, die auch der Ausgangspunkt der Infection des Kindes sein kann. Diese erfolgt intrauterin, intra partum oder auch einige Zeit nach der Geburt; eine intrauterine Infectionsmöglichkeit besteht auf placentarem Wege (bei Puerperalerkrankung der Mutter) und durch faulendes Fruchtwasser (hieraus kann septische Aspirationspneumonie resultiren); als weitere Infectionsmöglichkeit kommt auch die Uebertragung durch die Milch puerperalkranker Wöchnerinnen in Betracht, welche pyogene Coccen enthalten kann. Diesen seltenen Vorkommnissen gegenüber ist das sog. Puerperalfieber der Neugeborenen in den allermeisten Fällen eine post partum acquirirte Wundinfectionskrankheit. Als Eintrittspforten für die Invasion der Infectionserreger sind beim Neugeborenen besonders die Nabelwunde und kleinere Läsionen der Haut und Schleimhäute (auch der Mundhöhle) anzusehen, wie solche bei der zarten Haut der Neugeborenen leicht intra partum oder durch verschiedene Zufälligkeiten entstehen. Die Eintrittspforte selbst bietet nicht immer die Zeichen einer Erkrankung, vielmehr kann dieselbe ganz intact erscheinen. In Gebär- und Findelhäusern kommt das sog. Puerperalfieber der Neugeborenen zuweilen epidemisch vor. — Die anatomischen Veränderungen der Organe von an septischer Infection gestorbenen Kindern können sehr mannigfaltige sein; insbesondere findet man: Blutungen in serösen und Schleimhäuten und auch in den Organen, die fettige Degeneration zeigen können; Ulcerationen auf Schleimhäuten, gangränöse und phlegmonöse Processe der Haut und des Unterhautzellgewebes, entzündliche Processe in den Meningen, Pleura, Perikard, Peritoneum, mit blutigen, fibrinösen oder auch purulenten Ergüssen, Pneumonieen, dann eitrige Herde in inneren Organen, Gelenkmetastasen, endlich auch Entzündungen der Nabelgefässe. — Symptome: Nach der eben erwähnten Verschiedenartigkeit bezw. Reichhaltigkeit der anatomischen Befunde, bei den vielen Infectionswegen ist es wohlverständlich, dass auch die Symptome kein einheitliches Krankheitsbild ergeben. Während bei intrauteriner Infection die Kinder zuweilen schon todt zur Welt kommen mit macerirter Haut, blutig serösen Ergüssen in die Körperhöhlen etc., treten sonst meist die Krankheitserscheinungen alsbald oder einige Tage nach der Geburt auf. Besonders bei frühem Beginn sieht man Fälle, die fast nur Allgemeinerscheinungen zeigen: Appetitlosigkeit mit oder ohne heftige

Anatomie.

Symptome.

Digestionsstörung, hohes Fieber mit beträchtlicher Respirations- und Pulsbeschleunigung, Somnolenz, alsbald Collaps; die Haut kann leicht ikterisch sein oder zeigt Cyanose und auch Blutaustritte. Der letale Ausgang kann in 1—3 Tagen eintreten, doch giebt es auch Fälle der vorerwähnten Kategorie, in denen die genannten Erscheinungen keine sehr hohen Grade erreichen; in solchen kann vollständige Genesung wieder eintreten. Bei länger dauernden schweren Fällen kommt es zu deutlichen Lokalerkrankungen, so des Nabels und der Nabelgefässe, oder zu ausgedehnten Phlegmonen mit Ausgang in Verjauchung und Gangrän, Gelenkeiterungen, ferner Pneumonie, Pleuritis, Peritonitis (letztere besonders mit Erbrechen und Durchfällen), Meningitis (Convulsionen, Strabismus, Somnolenz); die Fälle dieser Kategorie verlaufen meist letal, ziehen sich aber gewöhnlich länger hinaus mit beträchtlicher Abmagerung und rapidem Kräfteverfall. — Die Diagnose ist bei evidenter Infectionsquelle schon aus den Allgemeinerscheinungen zu stellen; noch leichter, wenn multiple Lokalaffectionen dazutreten. Die Prognose ist nicht günstig, besonders bei epidemischer Ausbreitung der Krankheit oder multipler Organerkrankung. Der Ausgang ist auch um so ungünstiger, je früher die Krankheit auftritt; immerhin kommen günstig verlaufende Fälle vor. — Die Prophylaxe besteht in der peinlichsten Durchführung aller gegen die Möglichkeit einer septischen Infection gerichteten Massregeln bei Kind und Mutter (besonders auch in der Mund- und Nabelpflege); event. ist die Trennung des Kindes von der kranken Mutter durchzuführen. Die Therapie hat zunächst die Aufgabe, durch grösste Sorgfalt in der Ernährung (womöglich Frauenmilch) und Pflege die Kräfte zu erhalten; dann kommen die schon mehrfach erwähnten Stimulantien (Wein, Fleischbrühe etc.) in Betracht. Das septische Fieber kann man durch vorsichtige kühle Wickelungen, auch durch Chiningaben (0,1 p. die) bekämpfen. Phlegmonen sind alsbald zu incidiren und unter Anwendung der bereits (pag. 124) erwähnten Antiseptica zu behandeln. Arteriitis und Phlebitis umbilicalis und die Lokalaffectionen werden nach den für sie angegebenen Grundsätzen (für Magendarmblutungen cfr. Meläna) behandelt.

Diagnose.

Prognose.

Prophylaxe.

Therapie.

---

## Trismus und Tetanus neonatorum

ist eine von der Nabelwunde oder sonstigen Läsionen ausgehende Wundinfectionskrankheit, deren hervorstechendstes Symptom tonische — in der Kinnbackenmuskulatur beginnende, allmählig dann über

Anatomie. die ganze Körpermuskulatur sich ausbreitende Krämpfe sind. Anatomisch findet man Hyperämien und Hämorrhagien in Gehirn- und Rückenmark — Befunde, die als secundäre im Gefolge der Convulsionen anzusehen sind. Ferner findet man im Blute (und event. in der Nabelwunde) die Tetanusbacillen, feine schlanke Stäbchen mit endständiger Spore; dieselben werden auch in den oberen Erdschichten, im Staub, Kehricht etc. gefunden und gelangen durch unsaubere Hände der Pflegerin oder unsauberes Verbandmaterial in die Nabel- oder sonstigen Wunden Neugeborener. Das giftige Stoffwechselproduct dieser in der betr. Wunde sich vermehrenden Bacillen — das Tetanin — ist das wirksame Princip bei der Erzeugung des Tetanus; dasselbe ist für sich allein im Stande — Thieren ein-

Symptome. verleibt — bei denselben Krämpfe hervorzurufen. Symptome: Einige Tage nach dem Abfall der Nabelschnur, meist in der 2. Lebenswoche, selten vorher oder viel später, zeigen die Kinder zunächst prodromale Erscheinungen: Unruhe, Weinen, Auffahren im Schlaf, auch leichtes Zittern im Unterkiefer; sie fassen die Brust gierig, um sie sofort wieder schreiend loszulassen; um diese Zeit kann man gewöhnlich schon die Contractur der Kaumuskeln sehen, die sich hart und gespannt anfühlen; das Charakteristische des Anfalles besteht zunächst in der eigenthümlichen Starre des Unterkiefers, der Mund ist dabei meist zugespitzt und kann nur minimal geöffnet werden; auf Stirn und Wangen sieht man Falten; die Augen sind meist geschlossen, die Nasenflügel weit geöffnet, der Kopf ist steif nach rückwärts gewandt. Die eingeflösste Milch fliesst wieder aus dem Munde; die Kinder sind unruhig, schlaflos, wimmern viel, die Temperatur ist sehr gesteigert (event. bis auf 41° und darüber), kann aber auch nur wenig erhöht sein. Der Puls ist sehr frequent, — 150 Schläge und darüber, dabei klein, filiform. Die Athmung ist kurz, oberflächlich, unregelmässig. Die Muskelspannung lässt zuweilen noch etwas nach, kehrt aber immer alsbald wieder, besonders bei Berührung, Erschütterung, oder Anregung von Saugbewegungen; allmählig bezw. bald nimmt auch die Muskulatur des Stammes und der Extremitäten Teil an den intensiven krampfhaften Contractionen; zeitweise kommt es zu convulsivischem Erzittern des ganzen Körpers, oder aber die Kinder liegen starr mit hohlem Rücken und Kreuz, wobei nur der retrovertirte Kopf und die Fersen die Unterlage berühren; dabei erscheint die Haut nicht selten etwas cyanotisch. Der Leib ist bretthart, oft eingezogen, die Hände sind zur Faust geballt, während die Zehen an den gestreckten Unterextremitäten abducirt sind. Auch jetzt noch können Intervalle mit mehr weniger völligem Nach-

lass der Krampferscheinungen eintreten, doch werden diese Pausen successive kürzer. Im Urin werden Eiweiss, Cylinder und Krystalle (Harnsäure und Oxalsäure) gefunden. Die Kinder gehen in kurzer Frist (2—6 Tagen) an Erschöpfung event. unter beträchtlicher Temperatursteigerung (43 ° C.) oder suffocatorisch innerhalb weniger Tage, selten nach längerer Dauer der schweren Erscheinungen, zu Grunde. Bei dem sehr seltenen Ausgang in Genesung lässt die Intensität der Symptome nur ganz allmählig nach und die Kinder erholen sich sehr langsam. Die Diagnose stützt sich im Anfang der Erkrankung auf die eigenthümliche Starre des Gesichtes mit zugespitztem Munde bei unbeweglichem Unterkiefer und die hohe Temperatur bei Mangel nachweislicher Organerkrankungen; im Stadium der krampfhaften Contractionen ist ein Irrthum kaum möglich; event. kann die bakteriologische Untersuchung von Wundsecret Klarheit schaffen. Die Prognose ist ungünstig; nur wenige Kinder sind bisher durchgekommen. Die Prophylaxe des Tetanus neonat. besteht in der sorgfältigsten Durchführung aller die Hygiene des Neugeborenen und speciell die Nabelpflege betreffenden Massregeln. (Hierher gehören besonders Verwendung reiner, nicht mit dem Fussboden in Berührung gekommener Tücher, der Gebrauch reinen, nicht zu hoch temperirten Badewassers.) Sobald Anzeichen eines beginnenden Trismus sich einstellen, ist das betr. Neugeborene wiederholt genauestens mit besonderer Rücksicht auf den Nabel und eventuelle kleine Verletzungen der Haut und sichtbaren Schleimhäute zu untersuchen und sind gefundene Läsionsstellen nach den wiederholt angegebenen antiseptischen Methoden (cf. pag. 124) zu behandeln. In der Therapie des ausgesprochenen Anfalles steht bislang obenan die Darreichung krampfstillender Mittel: Chloralhydrat 0,1 p. dos. in Milch oder aber 0,25—0,5 per Klysma mehrmals täglich. Ferner kann man Kali bromat. 1—2 gr. p. die geben oder Sulfonal 0,1 p. Klysma mehrmals täglich; auch Extr. fab. Calabar. (0,02: 10 Aq.) mehrmals eine Spritze subcutan. Neuerdings wird die Injection von Blutserum Tetanusimmun gemachter Thiere versucht. — Immer muss auch die grösste Sorgfalt auf die Ernährung verwendet werden, die nach Möglichkeit in den Krampfpausen mit löffelweiser Darreichung von Frauenmilch oder durch die Sondenfütterung (event. nasal), endlich durch Milchklysmen bewirkt werden muss.

Diagnose.

Prognose.

Prophylaxe.

Therapie.

## Erysipelas neonatorum.

Das Erysipel kann bei sonst gesunden Neugeborenen auftreten, aber auch als Complication zu einer Sepsis treten. Die Invasionspforten für den Erysipelcoccus sind ausser der Nabelwunde zufällige kleine Läsionen der Haut oder Schleimhäute; die Uebertragung kann durch Hebamme, Wärterin, Arzt etc. geschehen. Die Ausbreitung erfolgt zumeist sehr rasch von der Invasionsstelle aus über den ganzen Körper, unter grosser Unruhe der Befallenen, hohem Fieber. Zuweilen werden einzelne Parthieen gangränös. Die Prognose ist für Neugeborene ungünstig; nach wenigen Tagen erfolgt Collaps und letaler Ausgang; in reinen Fällen werden keine septischen Erkrankungen innerer Organe gefunden. Prophylaktisch empfiehlt es sich, Neugeborene aus der Nähe von Erysipelkranken sofort zu entfernen; die Behandlung kann sich nur auf regelmässige Zufuhr der meist ungern genommenen Nahrung und Darreichung von Roborantien (Wein) beschränken. – Nicht zu verwechseln mit Erysipelas neonatorum ist das sogen. Erythema neonatorum, eine bei Neugeborenen am 2. oder 3. Tage nicht seltene, rasch auftretende, gleichmässig diffus am ganzen Körper ausgebreitete, mehr weniger intensive Röthe der Haut, welche sich auch etwas praller anfühlen kann. Durch das Fehlen nennenswerther Temperaturerhöhung, dann durch die rapide und gleichmässige Ausbreitung ist die Differentialdiagnose gegenüber Erysipel oder Scharlach gesichert. Immerhin können Unruhe und Appetitverminderung bestehen. Nach wenigen Tagen folgt Erblassen event. mit Abschilferung. Therapeutisch werden reichliche Puderungen (mit Zinc. oxyd., Talc. aa), dann prolongirte laue Bäder zur Bekämpfung der Unruhe angewendet.

---

## Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

Diese meist in der ersten Lebenswoche auftretende infectiöse Augenentzündung betrifft zunächst die Conjunctiva, welche ein reichliches dickeitriges (rahmiges) Secret liefert; nicht selten ist auch die Cornea betheiligt. Die Entstehung der Krankheit ist meist zurückzuführen auf eine intra partum beim Durchgange des Kopfes erfolgende Infection der Bindehaut mit Scheidensecret der an acutem oder chronischem Tripper leidenden Mutter; die Uebertragung von Lochial-

Aetiologie.

secret der in der angegebenen Weise erkrankten Mutter durch damit verunreinigte Hände oder Gebrauchsgegenstände auf die Augen des Neugeborenen kann auch die Infection vermitteln; endlich kann, wo die eigene Mutter vollkommen gesund ist, von anderen inficirten Personen der Umgebung die Ansteckung abgeleitet werden. Fast ausnahmslos findet man in dem erwähnten Conjunctivalsecret den Infectionserreger — den Gonococcus (cfr. Vulvovaginitis gonorrh.). Anatomisch ist die Conjunctival-Blennorrhoe charakterisirt durch Hyperämie und beträchtliche Schwellung (Hypertrophie) der Schleimhaut; subepithelial findet sich diffuse Infiltration mit lymphoiden Zellen. Die Symptome beginnen, wenn die Infection intra partum erfolgte, meist schon am 2. Tage darnach, sonst später, mit einer beträchtlichen Schwellung und Röthung der Lider meist auf beiden Augen; wenn man die verklebten Lider öffnet, so äussern die Kinder Schmerz und es tritt eine anfänglich dünne gelbliche (molkenähnliche), später dickere und rein eitrige Flüssigkeit heraus. Die Conjunctiva ist, soweit man sie übersehen kann, geröthet, geschwellt und gewulstet, teilweise mit weissgelben Flocken bedeckt; auch kann man in der Schleimhaut körnige Prominenzen wahrnehmen, so dass dieselbe das Bild einer granulirenden Fläche darbietet. Abgesehen von Unruhe mit event. vorübergehender Temperatursteigerung ist das Allgemeinbefinden nicht gestört. Häufig sieht man kein weiteres Stadium der Affection, die bei geeigneter Behandlung und unter Rückgang der Lid- und Schleimhautschwellung sowie Verminderung der Secretion, die allmählig auch mehr schleimig wird, in Heilung übergeht; immerhin gehören dazu bei mittelschweren Fällen 6—8 Wochen. — Hat die Affection aber schon länger ohne rationelle Behandlung bestanden, so kann der Process auch auf die Hornhaut übergreifen, die zunächst ihren Glanz und ihre Durchsichtigkeit verliert; dieser diffusen Trübung gegenüber ist die circumscripte Infiltration eine ernstere Affection, aus der durch Zerfall des Gewebes Ulceration entsteht, häufig mit Tendenz zum Forschreiten in die Tiefe; daran anschliessend kann es zu Perforation, Irisprolaps, Kapselstaar, Staphylom oder Phthisis bulbi kommen. Nicht selten resultirt totale Erblindung aus vernachlässigter Ophthalmoblennorrhoea neonat. — Seltene Complicationen sind blennorrhoische Gelenkaffectionen, Munderkrankungen, auch Ohreiterungen. Die Diagnose ergibt sich aus der Schwellung der Lider, der Conjunctiva und dem reichlichen eitrigen Secret, das in zweifelhaften Fällen auf Gonococcen zu untersuchen ist. Die Prognose ist günstig, solange die Cornea sicher ganz intact ist; bei rationeller Behandlung erfolgt dann stets Ausgang in Genesung; ist aber die Horn-

Anatomie.

Symptome.

Diagnose.

Prognose.

haut auch nur in Gestalt kleinster Substanzverluste in Mitleidenschaft gezogen, so resultiren immer bleibende Trübungen; ist die Cornea schon ulcerös destruirt, so können der eine oder andere der oben erwähnten schlimmen Folgezustände resultiren. Die Prognose ist also immer erst nach genauester Besichtigung der Hornhaut bezw. je nach dem Stadium schon bestehender Hornhauterkrankungen zu stellen.

Prophylaxe. — Eine wirksame Prophylaxe besteht in dem Einträufeln je eines Tropfens einer 2 procentigen Argent. nitr. Lösung in die geöffnete Lidspalte beiderseits sofort nach dem ersten Bade; fernerhin in der sorgfältigen Pflege der Augen, die stets mit reinem frischen Wasser und frischer Watte durch die frischgewaschenen Hände der Wärterin vor Besorgung der Wöchnerin zu behandeln sind. Ist nur ein Auge erkrankt, so ist das andere sofort durch einen Watteheftpflasterverband zu schützen, der aber täglich 1—2 mal erneuert werden muss, mit Rücksicht auf eine event. doch erfolgte Infection. Ueber die Ansteckungsfähigkeit des Secretes sind Mütter, Wöchnerinnen etc. zu belehren.

Therapie. Behandlung. Das erkrankte Auge ist in frischen Fällen alle 2—3 Stunden mit jedesmal neuen, nach Gebrauch sofort zu vernichtenden Wattebäuschchen, die in 2 procentige Borlösung getaucht waren, zu reinigen; in der Zwischenzeit legt man häufig (alle 3—5 Minuten) gewechselte Eiscompressen (ohne jeden Druck) auf, die späterhin durch Bleiwassercompressen ersetzt werden können; dann wird die erkrankte Lidschleimhaut ektropionirt, gereinigt und im ganzen Umfang mit 2–3 procentiger Arg. nitr. Lösung gepinselt, in hartnäckigen Fällen mit Lapis mitigatus cauterisirt, dann ist immer mit schwacher (2—3 procentiger) Kochsalzlösung zu neutralisiren. Diese Procedur muss anfangs täglich, später alle 2 Tage vorgenommen werden. Bei complicirender Cornealaffection erfolgt die Behandlung der Conjunctiva durch Cauterisation und bes. Neutralisation in gleicher Weise, dann wird Atropin, bei marginalem Sitz der Affection Eserin, beides 0,5 procentig 1—2 mal per Tag eingeträufelt; im Uebrigen werden die oben erwähnten ernsten Complikationen nach den Regeln der Augenheilkunde behandelt.

---

## Mastitis neonatorum.

Die entzündliche Schwellung der Brustdrüsen Neugeborener — häufig mit Ausgang in Abscedirung — ist ein nicht so seltenes Vorkommniss in den ersten Lebenswochen. Unzweckmässige Behand-

lung („Ausdrücken“) der physiologischen Brustdrüsenschwellung Neugeborener oder Quetschung der Drüsen intra partum setzen kleine Läsionen, durch welche die Invasion von Mikroorganismen stattfindet. Die erkrankte Drüse (zumeist nur eine) erscheint geröthet (diese Röthung kann jedoch bei sehr schwächlichen Kindern ausbleiben), bis auf Wallnussgrösse geschwellt und sehr druckempfindlich. Die Geschwulst kann sich zertheilen, geht aber häufig in Eiterung über, wobei sich meist deutliche Fluctuation zeigt. Die Kinder sind unruhig und fiebern. Es kommt, wenn nicht rechtzeitig incidirt wird, zu spontanem Durchbruch des Drüsenabscesses; auch die Umgebung kann phlegmonös erkranken. Die Eiterung kann sich länger hinziehen, besonders wenn mehrere Lappen der Drüse erkrankt sind. Selten ist ein schlimmer Ausgang durch allgemeine Sepsis; meist tritt völlige Wiederherstellung ein, jedoch können beträchtliche Drüsenparthieen atrophiren, so dass dann bei weiblichen Individuen späterhin die Function der afficirten Drüse theilweise oder ganz ausfallen kann. Prophylaktisch ist es wichtig, das beim Publikum beliebte Ausdrücken der „Hexenmilch“ zu verbieten, weil dadurch meist Läsionen der Drüse entstehen, die der Ausgangspunkt von Entzündungen mit folgender Atrophie werden können. Ist die physiologische Schwellung der Drüse erheblich, so schütze man sie durch einen Watteverband vor Insulten. Die Behandlung beginnender Entzündungserscheinungen geschieht zunächst durch feuchte Fomente mit Borwasser; wenn keine Zertheilung eintritt, kann man kataplasmiren und muss incidiren bei deutlicher Fluctuation — in radiärer Richtung zur Brustwarze, event. an mehreren Stellen, da es sich um mehrere den einzelnen Drüsenlappen entsprechende Abscesse handeln kann; bei Incision und Verband sind als Antiseptica besonders Bor- und Salicylsäure am Platze (cfr. pag. 124). Kindern, welche während der Vereiterung sehr herabkamen, müssen kleine Alcoholgaben gereicht werden.

Symptome.

Prophylaxe.

Therapie.

---

## Pemphigus neonatorum.

Am Ende der ersten Lebenswoche sieht man nicht selten bei Neugeborenen das Auftreten gelblicher, erbsen- bis nussgrosser Blasen auf geröthetem Grund am Körper verstreut (mit Freilassung der Handteller und Fusssohlen); das Allgemeinbefinden ist ungestört. Diese contagiöse Affection kommt endemisch vor in Findel-

häusern, dann auch bei mehreren von derselben Hebamme versorgten Neugeborenen. Aetiologisch wird ein nunmehr vielfach in den Blasen gefundener, dem Mikrococcus aureus nahestehender Mikroorganismus als Erreger der Affection angesehen. Die Blaseneruption erfolgt auch schubweise, der Inhalt trübt sich und die Blasen platzen nach kurzem Bestande. Die Hülle trocknet ein und fällt ab. Es bleibt ein feuchter rother Fleck zurück, der sich alsbald wieder überhäutet, ohne eine Narbe zu hinterlassen. Die Dauer der ganzen Affection beträgt 10—20 Tage. Die Prognose des einfachen Pemphigus bei gesunden Neugeborenen ist gut; ungünstig wird die Prognose jedoch, wenn furunkulöse oder ulceröse Processe auf dem Boden des Pemphigus entstehen, oder aber wenn sich die afficirten Stellen nicht überhäuten, sondern unter Betheiligung der tieferen Schichten immer neue Blasen in rascher Folge gebildet werden — Pemphigus foliaceus. Differentialdiagnostisch ist zu bemerken, dass der als Pemphigus syphiliticus bezeichnete, mit Vorliebe an Vola manus und Planta pedis auftretende Ausschlag meist schon angeboren ist und nicht so rasch abheilt; ferner zeigen die Kinder meist noch andere Symptome von Lues (Coryza etc., siehe Lues). Die Behandlung besteht zunächst in der Bepinselung der Blasen mit Borparaffin (1 : 10), die geplatzten Blasen bezw. deren Residuen werden mit Zink- oder Salicylpuder häufig eingestreut. Bei grösserer Ausdehnung des Ausschlags werden Eichenrindenbäder (500 gr Cortic. querc. auf 4 Liter Wasser zu einem Bade 28° R.) event. mehrmals täglich angewendet. Darnach muss immer wieder gepudert werden. Ulcerationen können mit Borjodoform verbunden werden.

---

## Intrauterin und intra partum acquirirte Verletzungen beim Neugeborenen.

Durch Einwirkung äusserer Gewalt auf das Abdomen der Mutter während der Gravidität kann es zu Fracturen beim Kinde kommen, die post partum als Zeichen der Reaction des lebenden Organismus häufig schon Callusbildung erkennen lassen, dabei können aber die fracturirten Extremitäten abnorme (winklige) Krümmung und auch Verkürzung zeigen. — Als geringfügige intra partum entstandene Verletzungen kann man allenthalben am Körper des Neugeborenen geröthete rundliche oder streifenförmige

Fracturen.

Druckstellen sehen: die Haut kann daselbst auch excoriirt oder mortificirt sein. Ferner sieht man Schwellungen an verschiedenen Stellen (Gesichtshälfte, Nates, Schenkel, Scrotum), die analog dem Caput succedaneum entstanden sind. Kinder, deren Geburt durch die Zange, durch Einführen von Fingern oder Haken in den Mund vollendet wurde, können Quetschungen und Risswunden zeigen (an Lippen, Mund, Wangen, auch Knochenverletzungen des Unterkiefers). — Ernster sind die Fracturen und Impressionen zunächst am Schädel des Neugeborenen; dieselben können in Folge der künstlichen Entbindung entstehen, oder aber aus Beckenabnormitäten der Mutter resultiren. Die Impressionen, meist löffel- oder rinnenförmig, sitzen am Stirn- oder Schläfenbein, können sehr tief sein mit steil hereinfallenden Rändern event. von Fissuren begleitet. Diese Impressionen gleichen sich häufig im Verlaufe einiger Monate völlig aus, können aber auch persistiren und in causalen Zusammenhang mit Epilepsie, Psychosen etc. treten. — Die Knochenbrüche erstrecken sich meist nur von einem Ossificationspunkt bis zur Naht, selten gehen sie auch durch den ersteren hindurch, so dass der Knochen wirklich in zwei Theile getrennt ist. Angeborene Knochenfissuren findet man besonders häufig am os occipit., von der Lambdanaht zum tub. occipit.; dieselben können mit Meningo- und Encephalocele combinirt sein. Angeborene Ossificationsdefecte — Knochenlücken — von unregelmässiger Gestalt kommen auch zuweilen vor. — Fracturen der Extremitäten können auch bei spontanem Geburtsverlauf vorkommen; endlich kann bei manuellen Eingriffen die nicht berührte Extremität, wenn solche gekreuzt gelagert ist, beim Herabholen gebrochen werden.

Schwellungen.

Schädelimpressionen.

Als relativ häufige Vorkommnisse sind ferner noch zu erwähnen: Verletzungen des Nervus facialis mit nachfolgender Lähmung durch Druck mit dem Zangenlöffel oder Uterindruck bei der Beckenpassage. Die Lähmungen gehen häufig spontan alsbald zurück, können aber auch bei schwerer Läsion des Nerven, der dann atrophisch wird, dauernde werden — Hämatom des M. sternocleidomastoideus. Bei Zerrung der Halsmuskeln intra partum (besonders bei künstlicher Entbindung) findet man in den ersten Lebenswochen eine harte schmerzhafte Geschwulst im Muskel — meist näher dem sternalen Ende desselben. Die Geschwulst, ein hämorrhagischer Erguss nach Myorrhexis, geht nur sehr langsam zurück, es bleibt an ihrer Stelle eine deutliche Verdickung (Narbe); es kann dadurch zur Schiefstellung des Kopfes kommen. Die Behandlung besteht anfänglich in der Applikation von kühlen

Facialislähmung.

Haematom des M. sternocleidomast.

Umschlägen und Ruhigstellung des Kopfes, später kann man leichte Massage anwenden, endlich ist zuweilen eine orthopädische Behandlung nothwendig.

---

## Entwicklungsanomalieen und angeborene Deformitäten.

Wir geben im Folgenden eine kurze Uebersicht der häufigeren Missbildungen mit Ausschluss der Monstrositäten, welche Lebensunfähigkeit bedingen. Die Behandlung gehört, soweit von einer solchen die Rede sein kann, fast ausschliesslich ins Gebiet der Chirurgie.

Mikrocephalie.

Als Bildungsfehler am Schädel beobachtet man zunächst nicht selten Mikrocephalie, eine Verkleinerung des Schädels nach allen oder einzelnen Dimensionen (im letzteren Falle Brachycephalie mit Verkürzung des Längsdurchmessers oder Dolichocephalie mit Verkürzung des Querdurchmessers). Als Ursache kommen in Betracht: Hemmungsbildung der Grosshirnhemisphären besonders in den vorderen Lappen oder partielle Defecte, dann Entzündungen der Hirnhäute, welche hemmend auf die Entwicklung des Gehirns wie der Schädelknochen wirken können, dann vorzeitige Synostose einzelner oder aller Nähte; endlich spielen auch Gefässerkrankungen und Heredität hier eine Rolle. Bei Mikrocephalie ist häufig der Gesichtsschädel auffallend gross gegenüber dem Gehirnschädel; das Stirnbein ist nach hinten geneigt, die Nasenwurzel eingezogen, der Oberkiefer ist schmal und stark gewölbt; derselbe tritt wie auch der Unterkiefer stark nach vorne (Prognathismus). Der übrige Körper kann normal entwickelt sein, doch findet man nicht selten gleichzeitig andere Anomalieen, so Hypertrophie der Zunge, Abnormitäten der Extremitäten, der Genitalien etc. Mikrocephalie bedingt immer mehr weniger Abschwächung der Psyche — Idiotismus.

Makrocephalie.

Nicht selten sieht man Makrocephalie im Gefolge von congenitalem Hydrocephalus oder Hypertrophie des Gehirns (cfr. die betr. Capitel).

Neben den schon erwähnten vorzeitigen Verschmelzungen der einzelnen Schädelknochen mit einander durch frühzeitige Verknöcherung der Nähte finden wir anderseits abnorm weite normale Oeffnungen, die auch ungewöhnlich lang persistiren können; dann

Ueberzählige Nähte.

überzählige Nähte und Fontanellen, letztere besonders in der Pfeilnaht, im Stirnbein (median gelagert) oder in der Hinterhaupts-

schuppe; Spalten in Folge unvollständiger Verschmelzung der einzelnen Knochenanfangstheile mit symmetrischer Lokalisation; häutige Lücken inmitten der Schädelknochen (besonders an dem Seitenwand- oder dem Hinterhaupts-Bein), endlich können an Stelle der Knochen nur fibröse Massen bestehen mit eingelagerten sog. Zwickelknochen.

Knochenlücken.

Die erwähnten Defecte der Schädelkapsel können combinirt sein mit Vorfällen des Schädelinhaltes: Herniae cephalicae, Cephalocele; abgesehen von vollständigem Vorfall des Gehirns, wobei Scheitel- und Hinterhauptsbein in ihrer Entwicklung verkümmert sind, trifft man partielle Vorfälle am häufigsten in der Regio occipitalis, selten in der Regio frontalis oder an der Schädelbasis. Die Gestalt dieser Geschwülste ist verschieden: bald sind es sackförmige Vorwölbungen, bald gestielte Tumoren, die sich prall anfühlen und auch Furchen an ihrer Oberfläche zeigen können; die bedeckende Haut ist meist dünn, röthlich oder livide, von Gefässen reichlich durchzogen; nicht immer zeigt die Geschwulst Pulsation. Die Bruchpforte kann verschiedene Form und Grösse zeigen, immer hat sie glatte, membranöse oder knöcherne, scharfe oder abgerundete, auch etwas gewulstete Ränder; der Bruchsack wird von den Hirnhäuten gebildet, wobei auch die Dura durchbrochen sein kann; selten besteht der Sack nur aus den Schädeldecken (Meningocele spuria); der Bruchinhalt kann nur wässerig sein und erscheint dann transparent (Hydromeningocele), oder derselbe zeigt Hirnmasse und wässerige Flüssigkeit (Hydroencephalocele), oder der Inhalt wird nur von Hirnmasse gebildet (Encephalocele). Druck auf die Geschwulst wird meist schmerzhaft empfunden, derselbe kann Sopor und Convulsionen hervorrufen; bei Druck wird die Geschwulst häufig, aber nicht immer kleiner. Diese Tumoren wachsen meist langsam, können aber auch stabil bleiben. Durch Punktion gewonnene Cephalocelenflüssigkeit ist klar, alkalisch, hat ein spec. Gewicht von 1006—1015, und ist fast immer eiweisshaltig. Die Cephalocelen können nervöse Symptome aller Art, besonders functionelle Störungen bedingen. Diagnostisch wichtig ist der oben angegebene Sitz der Geschwulst, auch der Nachweis einer gewissen Elasticität; sicher wird die Diagnose durch den Nachweis einer Communikation der Geschwulst mit dem Schädelinnern; schwierig kann die Differentialdiagnose gegenüber extrakraniellen Blutcysten, Abscessen und den Cysten mit serösem Inhalt werden, wie sie aus abgeschnürten Meningocelen hervorgehen; immerhin kann eine unter antiseptischen Cautelen ausgeführte Punktion die Diagnose sichern helfen. Bei

Herniae cephalicae.

geringen partiellen Vorfällen von Schädelinhalt kann das Leben wohl gefristet werden; auch ist spontane Heilung durch allmähligen Verschluss der Knochenlücke event. mit Bildung abgeschnürter Cysten möglich. Die Ausführung einer Operation ist zuweilen von Erfolg, aber nicht immer möglich wegen der Natur und Masse der vorgefallenen Theile; dann muss man sich auf einen Schutz derselben beschränken durch geeignete Apparate (mit Flanell ausgepolsterte Blechkapseln), welche die Geschwulst vor Druck bewahren sollen.

Gehirndefecte.

Neben den oben erwähnten Knochendefecten im Schädel findet man auch Defecte der Hirnmasse an verschiedenen Stellen und in verschiedenem Grade; aus denselben resultiren Störungen der Psyche, der Sinnesorgane, der Motilität und Sensibilität; gleichzeitig bestehen Hemmungsbildungen an anderen Stellen des Körpers.

Gesichtsspalten.

Unter den Missbildungen des Gesichtes begegnen wir relativ häufig Spaltbildungen der Lippen, Kiefer und Gaumen, selten der Nase und Wangen. Die Fissurae nasales medianae, die Fiss. labii super. bezw. infer. medianae, dann die Fissurae nasobuccales, (Nasenwangenspalten — schräge Gesichtsspalten) und Fissurae buccales transversales (Makrostoma), sind wie auch die Fissurae linguales medianae und die Fiss. maxillae inferioris sehr seltene Vorkommnisse, wogegen Fissurae labii superioris laterales (Hasenscharte, labium leporinum, Cheiloschisis) event. mit Fiss. alveol. (super. lateral. bezw. Fiss. intra incisiv.) oder auch mit Fiss. palati duri und pal. mollis combinirt als Wolfsrachen (Cheilo-gnatho-palato-schisis) häufiger vorkommen. Die Spaltbildungen im harten und weichen Gaumen, in Lippen und Kiefer können auch in jeder Ausdehnung nur für sich bestehen oder aber in den verschiedensten Combinationen vorkommen. Die Spalten des harten Gaumens werden in unilaterale und bilaterale geschieden; bei ersteren ist der Vomer mit der einen oder anderen Gaumenhälfte in Verbindung getreten, während er bei der letzteren Form frei bleibt. Die Spalten des weichen Gaumens sind mit gespaltener bezw. doppelter oder fehlender Uvula combinirt. Die lateralen Oberlippen- und Oberkieferspalten können nur eben als Furchen angedeutet sein, aber auch — mehrere ctm. breite — Lücken bilden. Am Ausgangspunkt der Spalte sieht man an der Oberlippe narbenähnliche Structur und Verziehungen. — Die erwähnten Spaltbildungen bedingen, soweit sie Lippen, Wangen oder Kiefer betreffen, eine mehr weniger beträchtliche Entstellung; wenn sie aber in grösserer Ausdehnung den Gaumen betreffen, so resultirt daraus zunächst auch häufig Behinderung der Nahrungsaufnahme, späterhin

Gaumenspalten.

auch der Sprachbildung. Die mit Gaumenspalten behafteten Kinder zeigen ausserdem eine erhöhte Disposition zu Nasenrachencatarrhen und dann auch zu Catarrhen des Respirationtractes überhaupt. Da Kinder mit grösserer Spaltbildung nicht saugen können, ist der Ernährung grosse Sorgfalt zuzuwenden, die Nahrungszufuhr muss bei aufrechter Stellung des Kindes mit dem Löffel geschehen. Die Beseitigung der Spaltbildung kann auf operativem Wege, bei Hasenscharten vor dem Beginn der Dentition bei sonst gutem Befinden der Kinder erfolgen. Auch für die Gaumenspalten kann durch Uranoplastik, Staphylorrhaphie eine Beseitigung angestrebt werden; übrigens kann man für die Fälle letzterer Kategorie späterhin durch Einlegen eines Obturators mehr weniger gut abhelfen. Als seltene congenitale Anomalie ist einseitige Gesichtshypertrophie mit oder ohne gleichzeitige Hypertrophie einer Körperhälfte zu erwähnen, die hauptsächlich Wangen, Ohr und Lippen betrifft, aber auch auf die knöchernen Theile sich erstrecken kann. Relativ häufig sieht man bei Neugeborenen die sog. Auricularanhänge — vor den Ohren sitzende linsen- bis erbsengrosse Geschwülste, die einseitig oder symmetrisch, auch mehrfach auf einer Seite vorkommen; sie sitzen häufig mit einem dünnen Stiel auf und erscheinen nur als Hautduplicaturen, oder sie lassen im Inneren einen härteren Kern aus Knorpelsubstanz erkennen. Ihre Behandlung besteht in der Abtragung mit der Scheere. — Congenitale Fisteln beobachtet man im Gesicht, auf dem Nasenrücken oder am unteren Ende der Nasenscheidewand, in der Unterlippe, vor den Ohren oder hinter den Ohrläppchen. Diese Fisteln lassen sich gewöhnlich nur 1—2 ctm. unter die Haut hinein verfolgen, wobei sie meist eine kleine Ausbuchtung am Ende des Ganges erkennen lassen. Die Unterlippenfisteln secerniren zuweilen eine wasserhelle, speichelähnliche Flüssigkeit. Die Behandlung besteht in der Exstirpation der Fistelgänge. — Den angeborenen Spalt- und Fistelbildungen sind hier noch anzureihen die selten vorkommenden Verschlüsse normaler Oeffnungen des Gesichts: Atresia oris, Atr. nasi, Atr. auris externae congenita. Die Nase kann besonders folgende congenitale Anomalieen zeigen: Defecte des knöchernen Gerüstes, Verkürzungen und Deviationen des Septum, endlich Hautduplicaturen an den Nasenflügeln. Zu den Formfehlern des Gesichts gehört auch noch die angeborene Kleinheit des Mundes (Mikrostoma), ferner bandartige Verwachsungen zwischen Ober- und Unterlippe; die Lippen können abnorm geringe Höhe zeigen (Brachychilie) oder Verdoppelung oder Hypertrophie, endlich abnorme Verbindungen mit dem Alveolarrand.

Ohranhänge.

Fisteln.

Anomalieen der Nase.

Anomalieen der Zunge.

An Formfehlern der Zunge sieht man nicht selten Hypertrophie derselben. Die sog. Makroglossie (Prolapsus linguae), eine Affection, die auch vielfach erst späterhin deutlich wird, ist charakterisirt durch beträchtliche Umfangszunahme der Zunge meist in allen Dimensionen, wobei dieselbe stets zwischen den Lippen heraushängt. Die Makroglossie ist eine cavernöse oder fibröse — kann aber auch eine rein muskuläre sein; im letzteren Falle ist sie gewöhnlich Theilerscheinung einer allgemeinen Muskelhypertrophie. Durch die mehr weniger beträchtliche Vergrösserung der Zunge wird zunächst das Saugen und Schlingen, späterhin auch die Sprache behindert. Therapeutisch kann man anfangs Einstreuungen mit Alaun oder Pinselungen mit verdünnter Jodtinctur machen; rationelle Abhilfe schafft nur die Keilexcision aus der Zunge. — Angeboren kommen auch partielle cystoide Entartungen der glandul. sublingualis oder ihrer Ausführungsgänge vor: Ranula. Diese elastischen, mehr weniger transparent erscheinenden Geschwülste können auch späterhin zur Entwicklung kommen; sie können Haselnussgrösse, ja Taubeneigrösse erreichen, im letzteren Falle wird sogar die obere Halsparthie deformirt erscheinen können. Die Beschwerden, welche aus diesen Geschwülsten resultiren, beziehen sich hauptsächlich auf den Schluckact. Man kann diese Tumoren durch Einziehen von Sublimatseide zum Schrumpfen bringen; eine rationelle Therapie besteht in der Incision der Cyste nach Entfernung der bedeckenden Schleimhautparthie mit nachfolgender Umsäumung der Schleimhautränder mit den Rändern des incidirten Sackes durch mehrere Suturen. — Selten kommen zu beiden Seiten des Frenulum angeborene Dermoidcysten, ferner auch Sarkome vor. — Auch die Uvula (cfr. Gaumenspalten) kann congenitale Hypertrophie zeigen, selten ist dieselbe seitlich verwachsen mit einem hinteren Gaumenbogen. Abtragung im ersteren Falle, Trennung im letzteren Falle sind hier vorzunehmen.

Nicht selten sind Verwachsungen der unteren Zungenfläche mit dem Boden der Mundhöhle in verschiedener Ausdehnung, dann abnorme Kürze oder abnorm weit nach vorn sich erstreckende Insertion des Zungenbändchens, wodurch die Beweglichkeit der Zunge sehr beeinträchtigt werden kann (Ankyloglosson); im letzteren Falle ist die Discision des Frenulum linguae mit der Scheere auf der Myrthenblattsonde vorzunehmen. Dieser Eingriff ist lange nicht so oft nothwendig, als er besonders wegen später Entwicklung der Sprache von den Müttern verlangt wird. Bei ausgedehnteren Verklebungen, die man nicht mit dem Skalpellstiel lösen kann, ist die

Trennung mit Messer oder Scheere vorzunehmen, späterhin müssen dann Aetzungen mit Arg. nitr. erfolgen.

Am Halse sind von congenitalen Anomalieen zunächst die angeborenen Fisteln zu erwähnen (Fistula colli congenita). Dieselben kommen auch hereditär vor, sind ein- oder doppelseitig und resultiren aus unvollständigem Schluss einer Kiemenspalte; die äussere Mündung meist klein, aber durch Nässen, Prominenz oder Röthung kenntlich, liegt gewöhnlich etwas über dem Sternoclavicular-Gelenk; aus der Fistelöffnung ergiesst sich meist eine spärliche speichelähnliche Flüssigkeit; der Fistelkanal ist gewöhnlich weiter als die Oeffnung, kann auch blind endigen, in anderen Fällen jedoch lässt sich derselbe weit hinauf verfolgen gegen das Zungenbein als derber Schlauch (manchmal mit eingelagertem Visceralknochen oder Knorpel); diese Fisteln endigen gewöhnlich im Pharynx. Unvollständige Fisteln können durch Exstirpation beseitigt werden, während die vollständigen ein Noli me tangere darstellen. — Halsrippen, von einem Proc. transvers. eines Halswirbels ausgehend und frei endigend, oder im Bogen herab unter der Clavicula verschwindend, event. mit der ersten Rippe verschmelzend, sind ein seltenes Vorkommniss, welchem praktische Bedeutung nicht zukommt. — Schon bei Neugeborenen beobachtet man zuweilen Struma, auch Kröpfe cystischer Natur; überhaupt kommen verschiedene Cystengeschwülste am Halse Neugeborener vor, so das sog. Hygroma colli congenitum — mehrkammerige seröse Cysten, welche das Halsbindegewebe meist ohne bestimmte Abgrenzung durchsetzen und vom Halse bis zum Akromion hin sich ausdehnen oder aber auch weit über die Brust herabhängen können. Gegenüber diesen, meist gut entwickelte ausgetragene Kinder betreffenden Tumoren sind die einkammerigen Nackenhygrome eine seltene, dann mit anderweitigen Missbildungen combinirte Erscheinung. Endlich reiht sich hier noch an die sogenannte Hydrocele colli, charakterisirt durch das Auftreten einer unilateralen grösseren, vom umgebenden Gewebe deutlich gesonderten und oberflächlich gelagerten Cyste mit serösem bis gelatinösem Inhalt, wobei die Wand epitheliale Auskleidung erkennen lässt. — Die angeborenen Teratome, Dermoide am Halse entgehen meistens am Neugeborenen der Beachtung, weil sie zunächst noch sehr klein sind.

Halsfisteln.

Halsgeschwülste.

Im Anschluss an die congenitalen Missbildungen der Halsparthie folge hier jene Hemmungsbildung der Wirbelsäule bezw. des Rückenmarkes, welche am meisten praktisch-klinische Bedeutung hat, die Spina bifida. Im Allgemeinen versteht man hierunter eine sack-

Spina bifida.

artige Ausstülpung im Bereich des Lumbal- oder Sakral-, seltener des Cervicalteiles der Wirbelsäule. Diese Geschwülste können solitär oder mehrfach sein und vorne oder rückwärts oder seitlich an der Wirbelsäule zum Vorschein kommen. Es handelt sich um eine in die Zeit der ersten Embryonalanlage — des Blastoderm — zu verlegende Aplasie der Wirbelsäule, durch welche die Schliessung des Bogens behindert wird. Die Bildung eines Tumors ist auf das event. Hinzutreten einer gesteigerten Transsudation aus der Gefässbahn zum primären Defect der knöchernen Hülle und der Dura mater zurückzuführen. Man spricht von Rachischisis, wenn es sich um eine partielle oder totale Rückgratspalte ohne tumorartige Prominenz handelt, die gewöhnlich nur von einer serösen Haut (Pia spinalis) bedeckt ist, dabei besteht partielle oder totale Amyelie oder auch Diastematomyelie (Zweitheilung des Rückenmarkes). Bei der eigentlichen Spina bifida im engeren Sinne (Wirbelspalte mit herniösem Tumor) unterscheidet man: Myelomeningocele — in dem von der Pia gebildeten Sack sieht man die Nervenwurzeln verlaufen; Meningocele spinalis — eine nur mit Liq. cerebrospinal. gefüllte herniöse Vorstülpung der Pia ohne Betheiligung des Rückenmarkes. Die Meningocele spinalis kann auch in Gestalt einer kleinen, in Muskel- und Fettmassen eingebetteten Sakralgeschwulst als Spina bifida occulta bestehen (zuweilen verbunden mit sakrolumbaler Hypertrichosis). Myelocystocele event. Myelocystomeningocele — partielle Dilatation des geschlossenen Medullarrohres, die Wandung der Geschwulst ist von den weichen Rückenmarkshäuten gebildet und zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung continuirliches Cylinderepithel, wobei jedoch die Höhle nie von Nerven- oder sonstigen Fäden durchzogen wird. Die Geschwulst ist meist lateral der Wirbelsäule aufsitzend, häufig mit Defecten und Asymmetrieen der Wirbelkörper, auch Verkürzungen des Rumpfes combinirt; endlich bestehen häufig gleichzeitig Bauchblasendarmspalten. Die Störung entsteht durch mangelhaftes Wachsthum der Wirbelsäule in der Längsrichtung, während sich die Rückenmarksanlage normal verlängert; das Medullarrohr muss sich nun knicken, dadurch wird eine Neigung zu partieller Aussackung an der Stelle der schärfsten Biegung und eine Congestion mit stärkerer Transsudation herbeigeführt. — Die Symptome der unter dem Namen Spina bifida zusammengefassten congenitalen Wirbel- und Rückenmarksanomalieen sind folgende: es besteht eine längliche, auch birnförmige event. gestielte oder rundliche Geschwulst, welche bis Kindskopfgrösse erreicht und der Wirbelsäule median oder lateral aufsitzt; die Hautdecken sind normal, röthlich oder livide, auch glänzend,

zuweilen sehr dünn und zart; an der Sackwand kann man bei Myelomeningocele ev. auch eine der Insertionsstelle des Markes entsprechende Einsenkung erkennen. Der Tumor zeigt Fluctuation, fühlt sich sehr prall an; an der Basis desselben ist meist die Knochenlücke fühlbar; durch Druck kann man die Geschwulst verkleinern, wobei erhöhte Spannung der Fontanelle, Zuckungen, Puls- und Respirationsstörungen auftreten. Die Wandung des Sackes zeigt nicht selten die Zeichen von Entzündung bezw. Gangrän, wobei dann meist bald der letale Ausgang unter meningitischen Symptomen eintritt. Das Bestehen von Extremitätenlähmungen und Convulsionen, Blasen- und Mastdarmlähmungen, Klumpfüssen spricht für Myelomeningocele, während das Fehlen dieser Erscheinungen, Transparenz der Geschwulst mehr für Hydromeningocele sprechen. Die Prognose ist immer dubiös, meist ungünstig, besonders bei Beteiligung des Rückenmarkes an der Anomalie oder bei Auftreten entzündlicher Erscheinungeu; immerhin können kleine Geschwülste spontan heilen. Die Behandlung ist für schwere Fälle immer exspectativ und beschränkt sich auf die Anwendung von Schutzvorrichtungen behufs Abwehr äusserer Schädlichkeiten. Als schwere Fälle sind insbesondere solche mit Lähmungserscheinungen zu bezeichnen, die allerdings auch nur durch den beträchtlichen Druck der Flüssigkeit verursacht sein können; in diesen Fällen würden sich dieselben nach einer Punction bessern. Günstig für operative Eingriffe sind besonders gestielte Myelomeningocelen mit kleiner Communicationsöffnung, ferner reine Meningocelen, während Myelocystocelen nur selten mit Erfolg einem Eingriff unterworfen werden dürften. Neuerdings werden günstige Resultate erzielt durch Injection von Jodglycerin nach vorangegangener Entleerung von etwa 20 ccm Flüssigkeit durch Punction. Diese Methode setzt Fehlen von Hydrocephalus und relative Dicke der bedeckenden Weichtheilschichten voraus. Immer ist grösste Sorgfalt und Anwendung antiseptischer Cautelen geboten.

Sacral- und Coccygeal-Geschwülste.

Den congenitalen Krankheiten der Wirbelsäule reihen sich an die sog. Sacral- und Coccygeal-Geschwülste. Abgesehen von den hier vorkommenden rudimentären Doppelmissbildungen (Dermoid-Cysten: Muskel-, Knorpel-, Knochen-, Drüsen-Gewebe, auch Haare und Talg enthaltend) handelt es sich hier zumeist um angeborene Neubildungen: Cystenhygrome, Lipome, Lymphangiome, ferner Schwanzbildungen, Darmabschnürungen. Diese Geschwülste können exstirpirt werden, falls keine Verwechslung mit Spina bifida vorliegt; für letztere würde das gleichzeitige Vorhanden-

10*

sein einer Lücke im Wirbelkanal event. auch Compressibilität der Geschwulst sprechen. — In der Coccygealgegend bezw. Analfalte sieht man endlich zuweilen Depressionen (flach trichterförmige Dellen) und ausgeprägte kanalartige Gänge (Fisteln), die auch die Communikation mit einer Cyste herstellen können. Die Fisteln zeigen zuweilen entzündliche Erscheinungen und können Gegenstand operativer Eingriffe werden: Spaltung mit nachfolgender Auskratzung oder Exstirpation.

**Thorax-anomalieen.** Als angeborene Anomalieen am Thorax finden wir zunächst abnorme Configuration, totale oder partielle Defecte der Claviculae (mit entsprechenden Muskeldefecten oder abnormen Insertionen), Fissuren des Sternum, ganze oder streckenweise Defecte einzelner Rippen, auch Verschmelzungen solcher untereinander; mit diesen Rippenanomalieen combinirte oder für sich bestehende Defecte einzelner oder mehrerer Brustmuskeln, endlich in Combination mit Rippen- und Brustmuskel- bezw. Brustbeindefecten Lungenhernien. Am Schultergürtel finden sich als seltene Anomalieen Knochenplatten zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt eingelagert fühlbar.

**Missbildungen der Extremitäten.** Die Extremitäten zeigen häufig Missbildungen in verschiedenem Umfange; man bezeichnet als Amelie: vollständigen Defect der Extremitäten — Phokomelie: directes Aufsitzen der ausgebildeten Hände und Füsse auf dem Schulter- bezw. Beckengürtel; als Mikromelie bezw. Peromelie angeborene Kleinheit bezw. Verkümmerung der Extremitäten; als Abrachius resp. Apus den Mangel beider oberen bezw. unteren Extremitäten. — Monobrachius bezw. Monopus Defect einer oberen oder unteren Extremität. — Sympus: Sirenenbildung, Verschmelzung beider Unterextremitäten; Perobrachius resp. Peropus nennt man Missbildung von Unterarm und Hand bezw. Unterschenkel und Fuss, wobei Oberarm bezw. Oberschenkel ganz normal entwickelt sind; als Perodaktylie bezeichnet man den angeborenen Mangel oder Verkümmerung einzelner Finger oder Zehen. Diese Anomalieen, häufig mit Abnormitäten in Beziehung auf Zahl, Stärke, Anheftungspunkt der Muskeln combinirt, kommen auch hereditär vor und sind zumeist Folgezustände einer Entwicklungshemmung oder einer Spontanamputation, selten endlich traumatischer Einwirkung. Die Mehrzahl derselben bietet wenig praktisches Interesse, solches beanspruchen dagegen andere häufig vorkommende Anomalieen der Hand und der Finger; als solche kommen in Betracht Ueberzahl einzelner Theile der Hand und zwar der Phalangen, der Metacarpalknochen, sowie der Carpalknochen; Vermehrung der central gelegenen Theile immer

mit Vermehrung der peripheren — nicht aber umgekehrt. Ueberzahl von Fingern, Polydaktylie, nicht selten an beiden Händen symmetrisch, tritt in verschiedenen Formen auf: a) Der mangelhaft entwickelte überzählige Finger inserirt mit einem bindegewebigen dünnen, aber relativ breiten Stiel radial oder ulnar an der Hand bezw. am Daumen oder kleinen Finger. b) Der überzählige Finger, mehr weniger vollständig entwickelt und frei, articulirt mit dem Kopf oder einer Seite eines Metarcarpalknochens oder einer Phalanx — gemeinsam mit einem anderen Finger (meist Daumen oder Kleinfinger). c) Der überzählige Finger ist in seiner ganzen Länge mit einem anderen Finger verschmolzen; dabei besteht aber meist eine schmale Furche in der Haut und doppelter Nagel; der überzählige Finger hat einen eigenen überzähligen Metacarpalknochen oder articulirt gemeinsam mit dem anderen Finger. — d) Der überzählige Finger ist vollständig entwickelt mit eigenen Metacarpalknochen und freien Phalangen. Es können auch mehrere Finger verdoppelt sein, so dass die Missbildung als Verdoppelung der Hände imponirt. — Die Missstaltung der Hand einerseits, der Umstand anderseits, dass die überzähligen Glieder event. weniger beweglich oder durch rechtwinklige Stellung zum Ulnarrand bei der Arbeit hinderlich sein können, macht nicht selten die Entfernung überzähliger Finger nothwendig. Dieselbe soll möglichst bald vorgenommen werden, bei mit dünnem Stiel aufsitzender Missbildung durch einfache Abtragung, bei gelenkig verbundener durch Exarticulation. Später ist nicht selten orthopädische Nachbehandlung nothwendig. — Fast ebenso häufig wie überzähligen Fingern begegnet man congenital verwachsenen Fingern — Syndaktylie; zwei oder mehrere Finger sind durch eine mehr weniger dicke Membran an den einander zugewendeten Seiten verwachsen, wobei die Beweglichkeit der einzelnen Finger gegen einander wohl noch vorhanden — jedoch in vermindertem Umfange möglich ist. Die Trennung ist durch eine Furche angedeutet, besteht jedoch thatsächlich bezüglich der knöchernen Theile; selten sind auch diese selbst verschmolzen; bei hochgradigen Formen der Anomalie sind auch die Nägel der verwachsenen Finger zu einem einzigen verbreiterten verschmolzen. Die Verwachsung betrifft nicht immer die ganze Länge der Finger; es kann sowohl der centrale als auch der periphere Theil frei sein. Erstere bieten bessere Chancen für einen chirurgischen Eingriff, der in den ersten Lebensjahren unternommen werden soll; bei demselben kommt es nicht nur auf eine Trennung und Isolirung der zusammen-

gewachsenen Finger, sondern besonders auch auf eine Anlegung und Erhaltung der Commissur an normaler Stelle an.

Mit Defecten des Vorderarmes oder der Handwurzel sind nicht selten abnorme Stellungen (Flexionen und Luxationen) der Hand und Finger verbunden. Die angeborene Klumphand (manus vara), eine ausgeprägte Stellung in Volar- und Ulnarflexion, bessert sich vielfach in Folge der frühzeitig beginnenden Thätigkeit der Hände, oder bedarf orthopädischer Behandlung, die in allen sehr intensiven Fällen sofort nach der Geburt beginnen muss; Tenotomie ist hier nicht indicirt. Endlich kommen an der Hand congenitale Luxationen (auch der Phalangen), Ankylosen, Fingercontracturen vor, die sorgfältiger orthopädischer Behandlung bedürfen.

An der Unterextremität kommen in analoger Weise dieselben Missbildungen vor wie an der oberen, besonders häufig Ueberzahl oder Verwachsung der Zehen. Für alle diese Difformitäten gilt das oben bezüglich der Arme bezw. Hände Gesagte.

Relativ häufig sind hier angeborene abnorme Stellungen des Fusses: der Klumpfuss, Pes varus congenitus, eine Distorsion des Fusses, wobei derselbe fast rechtwinklig zum Unterschenkel nach innen steht, supinirt und leicht plantar flectirt; der äussere Knöchel ist stark entwickelt, während die Rolle des Sprungbeines über den Gelenkrand der Tibia vorsteht; vor dem Sprunggelenk ist ein starker Höcker, von dünner gespannter Haut bedeckt; der Fussrücken ist stark gewölbt, die Ferse nach oben und innen gezogen und durch eine Furche von der Sohle getrennt; es handelt sich um abnorme Wachsthumsform der hinteren Fusswurzelknochen und dadurch bedingte Stellungsveränderung. Frühzeitige orthopädische Behandlung — ehe die Kinder zum Stehen und Gehen kommen — bietet günstige Chancen. Selten sind congenital: abnorm fixirte Plantarflexion des Fusses — Pes equinus, Spitzfuss; dauernd übermässige Pronationstellung des Fusses: Plattfuss, Pes valgus (im Gefolge congenitaler Defectbildung der Fibula); endlich Pes calcaneus: der Hackenfuss, eine abnorm festgehaltene Dorsalflexion des Sprunggelenkes. Die letztgenannten drei Kategorieen sind häufiger erworbene Deformitäten durch Rachitis, Lähmungen, Narbenzug, abnorme Belastung in der Wachsthumsperiode etc. Die Krümmungen der Unterextremität im Kniegelenk: Genu valgum (X-Bein, Knickebein) mit nach aussen offenem Winkel bei gestreckter Stellung, das Genu varum (Säbelbein, O-Bein) mit nach innen offenem Winkel, sind selten congenital, ebenso Curvaturen der Tibia. Alle diese Anomalieen sind chirur-

gischer, respective orthopädischer Behandlung zugänglich. — Zu den angeborenen Missbildungen der Unterextremitäten gehört endlich noch die Luxatio coxae congenita; die angeborene Hüftgelenksverrenkung (in Folge von fötaler Gelenkerkrankung, von mechanischen Insulten bei der Geburt, abnormer Bildung der Pfanne), ein oder doppelseitig vorkommend, wird häufig erst erkannt, wenn die Kinder anfangen, Gehversuche zu machen. Der Gang ist bei einseitiger Luxation hinkend, bei doppelseitiger charakteristisch watschelnd, wobei starkes Vorspringen der Coccygealgegend, Lordose der Lendenwirbelsäule und kugelige Vorwölbung der Hüfte in der Oberpfannengegend auffallend sind. Die ganze Difformität lässt sich bei horizontaler Lagerung der Kinder besonders durch Zug an den Beinen wieder ausgleichen. Die Behandlung besteht in einer Besserung des Zustandes durch Bandagen; eine völlige Beseitigung ist nicht wohl möglich.

Anomalieen am Anus.

Im Anschluss an die congenitalen Hüftgelenksmissbildungen seien hier noch die angeborenen Störungen am Anus und Rectum, dann der Urogenitalsphäre erwähnt. Von praktischem Interesse ist hier zunächst (abgesehen von den seltenen congenitalen Verengerungen des sonst wohlausgebildeten Darmes) die Atresia ani, mit welcher gemeinsamen Bezeichnung verschiedene angeborene Bildungshemmungen der Analregion zusammengefasst werden. Es handelt sich um differente Störungen, je nachdem die einander entgegenwachsenden blinden Enden des Mastdarms und der äusseren Hauteinstülpung — Afteranlage — sich nicht erreichen, oder aber es durch Aberration des Mastdarmendes zu abnormen Communikationen mit benachbarten Organen kommt. Man unterscheidet: Atresia ani — es fehlt die Analeinstülpung, das blinde Mastdarmende reicht mehr weniger weit herab; Atresia ani et recti — der Anus ist nicht eingestülpt und das Colon endigt als blinder Sack hoch oben im Becken; Atresia recti — die Analöffnung ist vorhanden und durchgängig, aber der Mastdarm ist mehr weniger hoch oben blindsackartig geschlossen —; Atresia ani vesicalis bezw. urethralis oder vaginalis — bei verschlossenem Anus mündet das untere Ende des sich verengernden Mastdarmes mittelst eines Kanales oder einer fistelartigen Oeffnung in die Blase, Harnröhre oder Scheide (hier oberhalb des Vorhofes oder im hinteren Vaginalgewölbe oder an der hinteren Commissur der Vulva); selten sind Darmmündungen in der Umbilical-, Coccygeal- oder Scrotalgegend. Die Symptome, welche durch die im Gefolge dieser Missbildungen entstandene Kothverhaltung oder unvollständige Kothentleerung hervorgerufen werden,

sind Auftreibung des Leibes, grosse Unruhe, Erbrechen; auch durch die folgende Hochdrängung des Zwerchfelles können lebensgefährliche Störungen der Respiration und Circulation resultiren; endlich können auch durch die Retention von Darminhalt bezw. Mekonium Rupturen und Peritonitis entstehen. Häufig erfolgt innerhalb weniger Tage letaler Ausgang im Collaps, sofern nicht auf operativem Wege eine Heilung möglich ist. Ungünstig sind die Fälle von Atresia ani vesicalis bezw. urethralis, wo neben den Zeichen der Kothverhaltung auch Cystitis und Verstopfung der Urethra auftreten kann, wodurch der letale Ausgang beschleunigt wird. Bei Atresia ani vaginalis können nicht selten die Fäces in genügender Menge entleert werden bezw. der fistulöse Gang erweitert sich mehr und mehr. — Die Diagnose ist leicht bei einfacher Imperforatio ani, wobei sich das nicht allzuweit entfernte blinde Mastdarmende bei Schrei- und Pressbewegungen vorstülpt, ferner nicht schwer, wenn eine Fistula vaginalis besteht, während der Sitz der anderen abnormen Communikationen nicht immer mit Sicherheit eruirbar ist. — Prognostisch sind die ersterwähnten wohl erkennbaren Formen günstiger zu beurtheilen als die letzterwähnten. — Die Behandlung hat die Aufgabe, einen Ausweg für die Kothentleerung durch Eröffnung des Afters an normaler Stelle zu schaffen, was nicht selten leicht geschehen kann, während in den Fällen der zuletzt genannten Kategorie die Aussichten für ein erfolgreiches Eingreifen sehr gering sind.

Anomalieen der Blase.

Unter den angeborenen Anomalieen der Blase ist die Bauch-Harnblasenspalte bezw. Ektopia vesicae zunächst zu erwähnen, ein auf Hemmungsbildung beruhender Defect der vorderen Blasenwand und der Bauchdecken; durch eine Lücke in letzteren tritt alsbald bei Neugeborenen die sich in Folge des Druckes der Bauchpresse herausstülpende hintere Blasenwand in Gestalt einer rundlichen, feuchten, fleischrothen, bis wallnussgrossen Geschwulst hervor; an derselben kann man die Einmündung der Uretheren als kleine Knötchen erkennen, welche aus einer feinen, spaltförmigen Oeffnung continuirlich Harn austräufeln lassen; derselbe bespült beständig die Umgebung und es kommt auf dem Tumor zu krystallinischen Incrustationen und in der Umgebung zu Irritationszuständen der Haut. Nicht selten bestehen gleichzeitig Epispadie, auch Spaltbildungen des Penis, der Vagina und Clitoris, auch Entwicklungshemmung des os pubis. Die mit so ausgedehnten Missbildungen behafteten Kinder gehen meist bald zu Grunde, während bei den geringeren Graden der Ektopie das Leben erhalten werden kann; immerhin sind und bleiben die Kinder meist schwächlich, welk und

mager, sofern nicht durch einen operativen Eingriff Abhilfe geschaffen werden kann. Bei Mädchen sieht man zuweilen Inversio und Prolapsus vesicae durch Urethra oder Vagina, charakterisirt durch das Auftreten einer röthlichen oder lividen Geschwulst an den eben genannten Stellen, verbunden mit Harnbeschwerden; der Tumor, aus welchem Harn hervorträufelt, kann durch Druck verkleinert werden. Die Beseitigung der Geschwulst gelingt nicht selten durch Reposition. — Bei congenitaler Verengerung der Urethra kann es zu einem Offenbleiben des Urachus kommen, wobei man dann event. durch eine Umbilicalfistel in die Blase gelangen kann. Unter den angeborenen Anomalieen der männlichen Sexualorgane sind am häufigsten Phimosen, congenitale Verengerungen des Präputium, über deren Symptome und Behandlung bei den Krankheiten des Urogenitalapparats gesprochen werden wird; seltener Hypospadiasis — angeborene theilweise Spaltbildung an der unteren Fläche des Penis, wobei die Urethra an der Basis der Glans oder aber mehr gegen das Scrotum bezw. Perineum hin mündet; das Scrotum kann hier zweitheilig und die Urethra als eine seichte mediane Rinne im rudimentären Penis erscheinen. Die Urethralmündung kann die Gestalt einer feinen Spaltöffnung zeigen, aus welcher der Harn sich nach unten entleert, wobei leicht Excoriationen in der Umgebung entstehen. In anderen Fällen ist die Spaltung an der Dorsalseite des Penis und mündet die Urethra nach oben event. weit gegen die Symphyse hin — Epispadiasis; häufig besteht hier Incontinenz und kann auch die spätere Zeugungsfähigkeit fraglich sein. Die Diagnose dieser Zustände unterliegt keinen Schwierigkeiten. Die Prognose ist je nach dem Grade der Missbildung mehr weniger günstig; immerhin kann event. durch plastische Operationen Abhilfe geschaffen werden. Zuweilen ist zunächst Dilatation der verengten Mündung nothwendig, wenn die Harnentleerung erschwert ist. — Eine weitere beim Neugeborenen zu beobachtende event. persistirende Anomalie ist die Kryptorchie bezw. Monorchie, ein Zustand, bei welchem der Testikel statt — wie normal — im 8. Fötalmonat aus der Bauchhöhle durch den Leistenkanal in das Scrotum mit nachfolgender Obliteration des Processus vaginalis herabzusteigen, in diesem Descensus in Folge von Anomalieen des Leistenkanals oder zufälligen Hindernissen gehemmt ist und in der Bauchhöhle oder im Leistenkanal bleibt. Der Testikel kann jedoch auch noch nach der Passage des Leistenkanals abirren in die vordere Bauchhaut, ins Perineum, unter den Schenkelbogen etc.; diesen seltenen Zustand bezeichnet man als Ektopia testis. Die davon zu trennende Retentio testis

Anomalieen der männl. Sexualorgane.

inguinalis oder abdominalis ergiebt sich aus dem Fehlen eines bezw. beider Testikel im Scrotum, wobei derselbe (bezw. beide) event. im oder am Leistenkanal als kleine, glatte, eiförmige, bewegliche Tumoren gefühlt werden können. Die Geschwulst kann nach der Bauchhöhle zu reponirt werden, aus welcher sie dann bei Pressbewegungen etc. wieder hervortritt. Der Tumor kann event. auch durch Fingerdruck nach der Scrotalhöhle zu geleitet werden, in welche er in vielen Fällen spontan allmählig herabsteigt. Die Kinder zeigen zumeist keine weiteren Symptome, doch kann besonders der Testis inguinalis später druckempfindlich sein oder auch spontan Schmerzen verursachen, die sich beim Gehen, Turnen sehr steigern können, endlich besteht auch Neigung zu Entzündung im Gefolge von Traumen; ferner kann die Entwickelung des Testikels sehr beeinträchtigt werden; der atrophirte bezw. degenerirte Testikel ist gewöhnlich nicht druckempfindlich. Die Diagnose kann durch complicirende Inguinalhernie erschwert werden; vor Verwechslung des Testis inguinalis mit Lymphdrüsen schützt die Betastung des leeren Scrotum. Die Prognose ist quoad vitam nicht ungünstig, es kann aber späterhin die Zeugungsfähigkeit beeinträchtigt sein. Therapeutisch ist zunächst exspectativ zu verfahren und der Testis inguinalis vor Druck und Reizung irgend welcher Art (besonders später beim Turnen!) zu bewahren. Nach Ablauf des Säuglingsalters kann man den Descensus des Testis inguinalis durch wiederholtes zartes Herabschieben begünstigen, was auch event. mit bruchbandähnlichen Bandagen unter grosser Vorsicht allmählig zu bewerkstelligen ist. Bestehende Irritationszustände des Testikels sind nach den allgemeinen Regeln zu behandeln. — Im Anschluss sei hier die häufig auch angeboren vorkommende Hydrocele erwähnt, eine auf transsudativem Wege ohne Reactionserscheinungen erfolgende Ansammlung abnormer Mengen seröser Flüssigkeit in dem normal nur wenige Tropfen enthaltenden Sack der Tunica vaginalis propria bezw. dem noch nicht geschlossenen Processus vaginalis (dann Hydrocele communicans). Man findet ein- oder doppelseitig eine rundlich eiförmige, glatte, gespannte, fluctuirende, transparente Geschwulst im Scrotum, dessen Haut unverändert erscheint. Die Geschwulst giebt dumpfen Percussionsschall und ist gewöhnlich nicht reponibel. Der Testikel kann an der hinteren Seite mehr weniger deutlich durchgefühlt werden. Bei offenem Proc. vaginalis lässt sich die Geschwulst ohne Gurren reponiren. Die Diagnose ergiebt sich aus den angegebenen Symptomen; bei der selten vorkommenden Hydrocele funiculi spermatici findet man multiple, perlenschnurartige, cystöse oder spindelförmige Geschwülste im Scrotum neben dem Testikel. —

Eine mässige Hydrocele kann spontan zurückgehen; therapeutisch sind Pinselung mit Jodtinctur (aa mit Tinct. Gallar.) anzuwenden, auch Jodkalisalbe; bei trotzdem persistirender Hydrocele kann man event. wiederholt punctiren mit der Pravazspritze. Bei Hydrocele communicans kann durch ein Bruchband die Flüssigkeit verdrängt werden, doch muss dasselbe wegen der hier späterhin bestehenden Neigung zu Hernienbildung lange getragen werden.

Anomalieen der weibl. Sexualorgane.

An congenitalen Anomalieen der weiblichen Sexualorgane findet man nicht selten analog der Verklebung des Präputiums der Knaben bei neugeborenen Mädchen zellige Verklebung der grossen oder kleinen Labien, woraus völlige Retentio urinae resultiren kann. Die Beseitigung dieser Anomalie gelingt durch Lösung der Verklebung mit stumpfer Sonde oder aber auch mit dem Messer. — Von Vagina oder Uterus ausgehende Tumoren kommen auch zuweilen bei Neugeborenen vor; Ovarien, Tuben, Uterus können Bildungsfehler zeigen, die jedoch zunächst meist symptomlos verlaufen.

Hernia diaphragmat.

Als angeborene Anomalie bezw. Missbildung kommt endlich auch der Zwerchfellsbruch — die Hernia diaphragmatica — vor, welcher zumeist eine Hemmungsbildung des Zwerchfells zu Grunde liegt. Der Defect kann sehr erheblich sein oder aber nur in Gestalt einer Lücke bezw. Spalte bestehen, durch welche Baucheingeweide in die Brusthöhle getreten sind. Die Symptome äussern sich in Cyanose, Dyspnoe, Hustenreiz, Digestionsstörungen (besonders Erbrechen). Es resultiren Druckwirkungen auf die Brusteingeweide, daraus nachweisliche Herzverlagerung; physikalisch lassen sich am Thorax abnorme tympanitische Schallbezirke und auch Dämpfungen nachweisen, daneben vielfach Mangel des Athmungsgeräusches; gleichzeitig ist die Bauchhöhle auffallend leer bezw. eingesunken. Aus diesen Momenten lässt sich die Diagnose mit einiger Sicherheit stellen. Die Prognose ist immer zweifelhaft; Gefahr entsteht durch Incarceration des dislocirten Darmes; hier kann Laparotomie nothwendig werden. Im Allgemeinen beschränkt sich die Behandlung auf Regelung der Verdauung durch Darreichung leicht verdaulicher Kost und auf Vermeidung excessiver Bewegungen; es kann das Leben lange erhalten bleiben.

---

# II. Infectionskrankheiten.

## Acute Exantheme.

Diese vorwiegend dem Kindesalter eigenthümlichen acuten Infectionskrankheiten entstehen wie alle Krankheiten dieser Gruppe durch Einwanderung der specifisch organisirten Krankheitserreger in den Körper, in dem sie sich reproduciren. Die Reaction des Körpers i. e. das Krankheitsbild kann direct durch parasitäre Einwirkung resultiren, häufig aber sind indirecte bei der Lebensthätigkeit der Mikroorganismen entstehende chemische Gifte der wesentliche Factor, mit dessen Hilfe ohne lebende Organismen das Krankheitsbild künstlich hervorgerufen werden kann. Gesunde werden durch Kranke angesteckt, die Infection kann jedoch auch durch dritte Personen und Gebrauchsgegenstände, bei bestimmten anderen Infectionskrankheiten auch durch die Luft, durch Trinkwasser, durch Nahrungsmittel, z. B. Milch vermittelt werden. Als Invasionspforten sind zumeist die Schleimhäute der Respirations- oder Digestionsorgane, selten die äussere Haut anzusehen.

Diese Infectionskrankheiten haben einen typischen Verlauf, in dem man verschiedene Stadien unterscheiden kann; zunächst nach erfolgter Invasion kommt gewöhnlich ein symptomloses Intervall — das Stadium incubationis; dann folgen die ersten Krankheitserscheinungen zumeist allgemeiner Natur: Fieber, Mattigkeit, gastrische Beschwerden, oder aber diese Prodrome haben schon etwas Charakteristisches und erscheinen als katarrhalische Affectionen der Augen-, Nasen- und Rachenschleimhaut (bei Masern) oder als anginöse Beschwerden (bei Scharlach). Mit dem Stadium eruptionis werden gewöhnlich gewisse Organveränderungen, hier in erster Linie die Affection der Haut deutlich, doch kann gerade dieses Characteristicum der acuten Exantheme fehlen und ergiebt sich die Diagnose nur aus den eben erwähnten Prodromen, den inneren Organerkrankungen (Milzschwellung) und den ev. Nachkrankheiten (Nephritis). Das der Eruption folgende Stadium floritionis bezw. exanthematicum hat bei jeder einzelnen der in Rede stehenden Affectionen eine bestimmte Dauer, worauf

Rückgang aller Erscheinungen erfolgt, soweit keine Complikationen hinzutreten.

Mit dem Ueberstehen dieser Krankheiten ist die Empfänglichkeit für dieselben bei neuer Infection zumeist erloschen; es wird Immunität erworben, welche gegenüber einzelnen Infectionen auch angeboren sein kann; nur sehr selten erkrankt ein Individuum mehrmals an ein und demselben acuten Exanthem. Dieselben kommen zumeist in epidemischer Ausbreitung vor, zum Theil im Zusammenhang mit klimatischen Verhältnissen, aber auch unabhängig von solchen und jederzeit auch als sporadische Fälle. Die Epidemieen zeigen zuweilen ausnehmend milden, dann aber wieder auch besonders bösartigen Charakter. Die Virulenz der Infectionserreger ist eine sehr verschiedene, zum Theil von äusseren Bedingungen abhängige, zum Theil wird auch die Schwere des Verlaufes durch die Constitution des befallenen Kindes beeinflusst. Das Auftreten von Complikationen ist oftmals auf die specifischen Krankheitserreger, oft aber auch auf Invasion secundärer Eindringlinge zurückzuführen. Im Reconvalescenzstadium, seltener im Blüthestadium einzelner der acuten Exantheme besteht eine Prädisposition zu Erkrankung an anderen acuten Infectionskrankheiten, so bei Masern, für Keuchhusten, ferner für Tuberkulose etc. Ein immerhin seltenes Vorkommniss ist das gleichzeitige Auftreten zweier acuter Exantheme an demselben Individuum. Wichtig ist bei allen acuten Infectionskrankheiten, besonders aber bei den acuten Exanthemen die ärztliche Ueberwachung noch längere Zeit hinaus im fieberfreien Reconvalescenzstadium, indem hier noch ernste Complikationen bezw. Nachkrankheiten auftreten können; ganz besonders ist hier auf die oft erst nach Wochen eintretende Nephritis, dann auf nervöse und psychische Störungen zu achten; endlich resultirt aus dem Ueberstehen fast aller Infectionskrankheiten eine mehr weniger beträchtliche Anämie, welche entsprechend zu behandeln ist (cf. Cap. Anämie). Aus Rücksicht für sich und event. für Andere müssen die Reconvalescenten von acuten Exanthemen bezw. auch anderen Infectionskrankheiten von Schule und sonstigem Verkehr ferngehalten werden, solange sie noch ansteckend auf Andere wirken können oder aber solange sie noch unter dem Einfluss secundärer Erkrankungen (auch nur der Anämie) leiden. In der Prophylaxis der hierhergehörigen Affectionen spielt neben der wiederholt erwähnten Isolirung kranker bezw. reconvalescenter Kinder auch die Absperrung der besonders gefährdeten Kinder eine wesentliche Rolle. Kinder vom 6. Lebensmonat bis zum schulpflichtigen Alter, dann die durch

Rachitis, Scrophulose, Tuberkulose oder sonstwie geschwächten Individuen sind besonders gefährdet. Zu den prophylaktischen Massregeln gehört endlich auch noch die sorgfältigste Desinfection, welche bei Scharlach, Diphtherie und Variola streng durchgeführt werden soll und sich auf das Krankenzimmer (Abreiben von Decke und Wänden, Waschen des Bodens mit desinficirenden Flüssigkeiten, Desinfection des Raumes mit Dämpfen), auf die Einrichtungsgegenstände, auf Leib- u. Bettwäsche des Kranken und seiner Pflegepersonen und auf beider Gebrauchsgegenstände erstrecken soll. Bei gewissen Infectionskrankheiten ist auch auf regelmässige Desinfection der Se- und Excrete zu sehen. Die Behandlung der hierher gehörigen Affectionen ist zunächst eine exspectativ-symptomatische, solange wir keine specifischen Mittel (wie das Chinin gegenüber der Malaria, Quecksilber gegenüber der Syphilis) besitzen; dabei haben hygienisch diätetische Massnahmen eine grosse Bedeutung; in nicht allzuferner Zeit dürfte uns jedoch ein mächtiger Factor bei Prophylaxe und Therapie der Infectionskrankheiten in den sog. Präventivimpfungen erwachsen, wozu besonders die Serumtherapie berufen erscheint.

---

## **Morbilli** (Masern).

Als Masern bezeichnen wir ein auf Haut und Schleimhäuten in Gestalt kleiner rother Flecke auftretendes Exanthem, dessen Eruption von Fieber und catarrhalischen Affectionen der Nase, Conjunctiven und oberen Luftwege begleitet bezw. eingeleitet wird. Die Masern sind eminent ansteckend, besonders für Kinder, die selten davon verschont bleiben, doch zumeist nur einmal befallen werden, aber auch 2 bis 3 mal daran erkranken können. Die Krankheit kann auch durch dritte Personen und leblose Gegenstände übertragen werden. Epidemische Ausbreitung erfolgt besonders in den Frühjahrs- und Sommermonaten, zuweilen einer Keuchhustenepidemie (oder Influenza) voraufgehend oder davon gefolgt. Der Infectionserreger der Morbillen ist noch unbekannt; Uebertragungen durch Impfung sind beobachtet, ebenso Fälle von intrauteriner Infection. Anatomisch findet man Hyperämie der Haut, in der die Gefässwände mit Rundzellen dicht umgeben und die Gefässe erweitert sind, endlich sieht man an den Schweiss- oder Talgdrüsen Erweiterung und Rundzellenanhäufung; die ganzen entzündlichen Erscheinungen beschränken sich jedoch

Anatomie.

auf die oberen Hautschichten. Auf den Schleimhäuten sieht man neben dem fleckigen Exanthem auch catarrhalische Erscheinungen; miskroskopisch, wie in der Haut Hyperämie, Leukocytenanhäufung, dann auch kleine Epithelabstossungen. Bei der Masernpneumonie findet man von den kleinsten Bronchien ausgehende lobuläre Herde mit reichlichem zelligen Inhalt event. auch Zerfallserscheinungen.

Symptome. Symptome. Der Verlauf der Masern gestaltet sich in der Mehrzahl der Fälle, soweit keine Complikationen dazu treten, in typischer Weise, wie folgt: zunächst geht dem eigentlichen Ausbruch der Krankheit das 14tägige Stadium incubationis voraus, das frei von irgend welchen Symptomen sein kann, oder aber zumeist in den letzten 4—5 Tagen Prodromalerscheinungen darbietet; als solche kommen vor: ephemeres Fieber, Kopfweh, Verstimmung, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, unruhiger Schlaf; dazu treten dann Schnupfen, Röthung der Augen, bellender oder rauher Husten, auch Heiserkeit. Unter Steigerung der letztgenannten Erscheinungen, insbesondere aber des Fiebers (bei jüngeren Kindern Convulsionen) erfolgt etwa 14 Tage nach erfolgter Ansteckung (nach 4—5 tägigen Prodromalerscheinungen) der Ausbruch des Exanthems — nicht selten zuerst deutlich auf dem weichen Gaumen in Gestalt kleiner sternförmiger rother Flecke. Das Exanthem ist alsbald auch im Gesicht deutlich, zunächst auf Stirne und Wangen, dann am Halse und auf der Brust, später auf dem Rücken, Unterleib und successive auf den oberen und unteren Extremitäten. Diese Ausbreitung erfolgt innerhalb 2 mal 24 Stunden; gleichzeitig sind die catarrhalischen Erscheinungen sehr gesteigert, die Augen stark geröthet, die geschwellten Lider werden wegen der Lichtscheu meist zugekniffen; auch die Nase, welche beständig fliesst, erscheint geschwellt, häufig erfolgt Niesen. Im Rachen kann die fleckige Röthe auch bedeutend zunehmen, wobei das Schlingen gewöhnlich erschwert ist; die Zunge ist meist stark belegt, die Drüsen am Halse sind leicht geschwellt, häufig, zuweilen fast continuirlich ertönt ein quälender bellender Husten, wobei die Untersuchung der Lungen keine Abnormität oder nur spärliche catarrhalische Geräusche ergiebt; der Ausschlag selbst bildet nunmehr etwas grössere, durch Confluenz unregelmässige, leicht erhabene Flecke, die an Farbenintensität zunehmen, doch fast nie so roth werden wie beim Scharlach. Das Exanthem bleibt 2—3 Tage bestehen, in dieser Zeit bleibt auch das Fieber auf beträchtlicher Höhe, zumeist über 39 ° C.; gleichzeitig besteht Appetitlosigkeit, vermehrter Durst, Oligurie, zuweilen Sopor, auch Delirien. Der Harn giebt die Diazoreaction. Die catarrhalischen Symptome persistiren zunächst; am

4. Tage gewöhnlich beginnt das Exanthem abzublassen und verschwindet in der Weise wie es gekommen, unter raschem Abfall der Temperatur und Nachlass der starken catarrhalischen Erscheinungen event. begleitet von intensivem Schweissausbruch. Das Allgemeinbefinden bessert sich rasch, während zunächst der Husten noch fortbesteht. Die event. noch als blassgelbe oder schmutzigbraune Flecke erkennbaren Exanthemstellen zeigen vom 6. Tag an etwa beginnend kleienförmige Abschuppung (Furfuration), welche über eine Woche sich hinzieht.

Anomaler Verlauf.

Unter den Anomalieen des Verlaufs ist neben event. abnorm langer Incubation zunächst bemerkenswerth das Fehlen des Exanthems auf der Haut, während es im Rachen sichtbar ist und auch alle catarrhalischen Symptome vorhanden sind. Das Exanthem kann ferner in der Ausdehnung, in der Lokalisation, in der zeitlichen Entwicklung sehr erhebliche Abweichungen von der angegebenen Norm zeigen, so dass es event. nur an wenigen Körperstellen in umschriebener Weise auftritt oder innerhalb 24 Stunden, ja noch kürzerer Frist wieder abblasst, oder es erfolgt die Entwicklung sehr langsam ev. mit längerer Persistenz. — Was das Aussehen des Exanthems betrifft, so kann dasselbe mit Blasen, Erythemen, Urticaria, Miliaria und Hämorrhagieen combinirt sein; nur die letztere Form des sog. hämorrhagischen Exanthems hat ernste Bedeutung, während der Verlauf bei den anderen abnormen Formen des Exanthems der gleiche wie beim gewöhnlichen Exanthem ist. Zuweilen sieht man ein kurzes Masernrecidiv. Als Complicationen, welche schon im Verlauf der Krankheit auftreten, sind zu erwähnen: Laryngitis simplex, (selten diphtheritica!), Bronchitis capillaris, Pneumonia lobularis und Enteritis. Was zunächst letztere Affection betrifft, so ist sie häufig schon frühzeitig zu beobachten, besonders während der heissen Jahreszeit. Das Auftreten intensiver Laryngitis kündigt sich durch Aphonie an, wobei tonloser Husten besteht und nicht selten Anfälle von Pseudocroup (s. dort) zu beobachten sind. Immerhin wird nach Möglichkeit laryngoskopische Untersuchung vorzunehmen sein. Die häufigste Complication ist die schon gleichzeitig mit dem Exanthem oder aber mit dem Erblassen desselben auftretende Bronchitis, deren physikalische Symptome am Thorax täglich event. wiederholt zu controliren sind; deutliches Knisterrasseln muss sofort den Verdacht der schlimmsten Complication, der capillären Bronchitis erwecken, die sich zumeist noch mit bronchopneumonischen Herden combinirt, deren Vorhandensein nicht immer physikalisch (durch Bronchialathmen, Dämpfung, event. Bronchophonie) nachweislich

Complicationen.

ist. Bei capillärer Bronchitis bezw. Bronchopneumonie sind immer die Erscheinungen hochgradiger Dyspnoe (hohe Athemfrequenz, Nasenflügelathmen, inspiratorische Einziehung, accentuirtes Exspirium) wahrzunehmen, dabei ist die Haut blass, auch etwas cyanotisch. Das Auftreten von Complicationen wird zumeist durch Ansteigen des noch vorhandenen Fiebers oder durch erneuten Anstieg bei schon abgefallenem Fieber sich ankündigen. Von weiteren Complicationen und Nachkrankheiten sind zu erwähnen: ulceröse Processe der Mundschleimhaut (auch Gangrän und Noma), ferner Parotitis, Erkrankungen des Mittelohres, ulceröse Affectionen der Hornhaut, Blepharitis und chronische Conjunctivitis. Nierenentzündungen sind nicht selten und mit ähnlichem Verlauf (auch Blutbeimengung) wie bei anderen Infectionskrankheiten. Von Seite des Nervensystems sind besonders im Höhestadium der Krankheit Convulsionen, Delirien, auch comatöse Zustände zu beobachten, welch letztere immer von ernster prognostischer Bedeutung sind; selten kommt es zu Meningitis (nicht so selten zu tuberculöser Meningitis späterhin). Von hervorragender Bedeutung sind als Nachkrankheiten der Masern Keuchhusten, Scrophulose und Tuberkulose; ersterer besonders, insofern er sich direct an die Masern anschliesst. Scrophulose entsteht aus scheinbar unbedeutenden Drüsenschwellungen, die im Verlaufe der Masern acquirirt wurden. Die Tuberkulose wird zweifellos in Folge der durch die Masern auf längere Zeit hochgradig empfindlichen Respirationsschleimhaut häufig erworben bezw. entsteht sie auf dem Boden einer Pneumonie, oder aber nicht selten wird eine latente (Bronchial- u. a. Drüsen-) Tuberkulose unter dem Einfluss der Masern florid, es kann zu diffuser Miliartuberkulose, zu Lungen-, Abdominal-, Knochen- und Gelenktuberkulose kommen.

Diagnose.

Die Diagnose ist bei ausgesprochenem Exanthem aus der angegebenen Localisation und der Art des Exanthems wohl zu stellen, gegenüber dem Scharlachexanthem ist es durch geringere und mehr fleckige Röthe mit Freilassung mehr weniger grosser Hautpartieen erkennbar, während der Scharlachexanthem intensiv roth gleichmässig ausgebreitet ist und zuerst am Halse beginnt. Immer sind aber im Zweifelsfalle die Begleiterscheinungen zu berücksichtigen, die catarrhalisch bei den Masern mehrere Tage vorangehen, während beim Scharlach nur kurz voraufgehend oder gleichzeitig die Angina auftritt.

Prognose.

Die Prognose der Masern ist bei gesunden Kindern nicht gerade ungünstig, doch kann auch in einer scheinbar gutartigen

Epidemie zuweilen abnorm schwere Infection vorkommen. Jede Complikation seitens der Respirationsorgane (Laryngitis diphther., Capillarbronchitis, Pneumonie) macht die Prognose mindestens zweifelhaft; dieselbe ist bei skrophulösen bezw. tuberkulösen Kindern immer dubiös; dabei ist, zu bemerken, dass hier ein schlimmer Ausgang event. erst nach protrahirtem Krankheitsverlauf eintreten kann.

Prophylaktisch sind die durch sehr jugendliches Alter oder Constitutionsanomalieen bezw. Tuberculose besonders gefährdeten Kinder nach Möglichkeit vor der Infection zu bewahren.

Therapie. In der Behandlung ist zunächst ausschliesslich auf Anwendung allgemein hygienisch-diätetischer Massnahmen zu sehen, die Kinder sollen mindestens (auch bei uncomplicirtem Verlauf) eine Woche Bettruhe einhalten und nicht unter 3 Wochen — in der rauhen Jahreszeit event. noch viel später ins Freie gelassen werden. Die Temperatur des Krankenzimmers wird gerne etwas höher gehalten 14—16° R. wobei jedoch auf regelmässige Lufterneuerung zu sehen ist. Die durch die Augenaffection bedingte Lichtscheu erheischt Schutz vor blendendem Licht, ohne dass jedoch das Zimmer vollkommen verdunkelt werden müsste. Bleiwasserumschläge auf die Lider wirken günstig bei heftiger Conjunctivitis; bei eitriger Secretion Reinigung mit verdünnter Aqua chlori. Die Kost wird zunächst als Fieberdiät aus Milch, Fleischsuppen mit Ei bestehen, daneben zum Getränke Wasser mit Zucker oder Fruchtsaft. Mit diesem Verhalten kann man in leichten bezw. auch mittelschweren, uncomplicirten Fällen vollkommen ausreichen. Die catarrhalischen Erscheinungen seitens der Respirationsorgane erheischen häufig die Darreichung eines milden Expectorans (cf. pag. 100), dem man zur Milderung des oft quälenden Hustenreizes Aqu. lauroceras, bei älteren Kindern auch etwas Morphium zusetzen kann. Günstig wirkt hier auch die Inhalation von Wasserdämpfen. Hochfebrile Temperaturen, bes. wenn gleichzeitig nervöse Erscheinungen auftreten, können durch mässige Gaben der medicamentösen Antipyretica (Chinin, Antipyrin, Natr. salic.) bekämpft werden unter gleichzeitiger Applikation einer Eisblase auf den Kopf; auch Chloral oder Bromkali können nothwendig werden. Kalte hydropathische Proceduren sind in uncomplicirten Fällen zu vermeiden, allenfalls laue Bäder anzuwenden, doch ist die ganze erwähnte Fieberbehandlung erst bei nach vollendeter Eruption fortbestehenden hohen Temperaturen angezeigt. Complicirende Diarrhöen werden mit Bismuth und Opium und geeigenten diätetischen Massnahmen (schleimige Suppen, Thee, Mandelmilch) behandelt. Die Complikationen seitens der

Respirationsorgane, Capillarbronchitis und Pneumonie werden, wie auch die seitens der Augen, nach den für sie geltenden Grundsätzen behandelt. Wichtig ist, jeden längerdauernden Husten nach Masern sorgfältigst zu beachten, die Kinder besonders vor Schädlichkeiten des Klimas zu bewahren, regelmässig ihre Körpertemperatur noch zu controliren mit Rücksicht auf latente Tuberkulose; neben der medicamentösen Behandlung event. vorhandener catarrhalischer Symptome kommen hier Leberthran, Milchkur event. Landaufenthalt in Betracht.

---

## **Rubeolae** (Rötheln),

sind charakterisirt durch das Auftreten eines rundlichfleckigen, blassrothen Exanthems in Verbindung mit geringgradigen catarrhalischen Erscheinungen und mässigem Fieber. Die Rötheln kommen zumeist in epidemischer Ausbreitung vor; die Uebertragung erfolgt von Person zu Person, aber auch durch Gegenstände. Die Natur des Contagiums ist unbekannt. Die Disposition für Rötheln ist nicht so gross wie für Masern. Nicht selten sieht man die Rubeolen den Masern folgen oder voraufgehen. Am meisten befallen werden Kinder zwischen dem 2. und 10. Lebensjahre. — Die Dauer der Incubation beträgt 2—3 Wochen. Die Eruption des Exanthems erfolgt zumeist ohne Prodrome (als solche event. Müdigkeit, geringes Fieber etc.). Das Exanthem tritt auf in Gestalt gruppenweise stehender, zunächst im Gesicht erkennbarer rundlicher, blassrother livider Flecken, die dann rasch auch am übrigen Körper erscheinen und auch Vola und Planta nicht frei lassen. Die Rachenorgane bezw. harter und weicher Gaumen zeigen nicht selten auch fleckige oder streifige Röthe. Daneben bestehen mässiges Fieber, Lichtscheu, conjunctivale Hyperämie, Kopfschmerz, Schnupfen, Halsweh, etwas Hüsteln und Appetitverminderung; gewöhnlich besteht auch multiple Lymphdrüsenschwellung — retroauricular, cervical, auch axillar und inguinal. Nach 24—48 Stunden verblasst das Exanthem, die Flecke erscheinen bräunlichgelb und lassen späterhin nicht selten geringe Abschilferung erkennen. — Complikationen sind sehr selten zu beobachten; bekannt sind: Albuminurie, Bronchitis, auch Pneumonie. Die Prognose ist in uncomplicirten Fällen absolut günstig. — Die Diagnose ergiebt sich aus der angegebnen Beschaffenheit des Exanthems, gegenüber Masern durch die geringe Höhe des Fiebers,

Symptome.

Mangel der Bronchitis etc. Eine Prophylaxe erscheint nicht nothwendig; therapeutisch ist Bettruhe angezeigt, so lange das Fieber besteht, ebenso lange auch entsprechende Diätform (Milch- und Eierspeisen, Fleisch- und Getreidemehlsuppen, Cacaoabkochungen).

---

## **Variola und Variolois** (Pocken, Blattern).

Dieselben, charakterisirt durch das Auftreten eines pustulösen Exanthems auf Haut- und Schleimhäuten, sind in hohem Grade contagiös; die Uebertragung kann durch Personen, Gegenstände, aber auch durch die Luft erfolgen und besteht die Ansteckungsmöglichkeit in allen Stadien der Krankheit; auch intrauterine Infection wurde beobachtet. Die Natur des in den Pusteln enthaltenen Contagiums ist bislang unbekannt. Kinder in den ersten Lebensmonaten werden sehr selten befallen, doch sind ältere Säuglinge und jüngere Kinder, soweit sie nicht geimpft sind, in hohem Grade disponirt und erliegen häufig der Krankheit. In Ländern mit Impfzwang kommt Variola vera bei Kindern kaum zur Beobachtung, zuweilen jedoch die sog. Variolois, die sich neben milderem Verlauf durch geringere Zahl der Efflorescenzen auszeichnet. — Anatomisch handelt es sich bei denselben um das Auftreten rundlicher rother, papulöser Excrescenzen, auf deren Höhe alsbald sich Bläschen bilden, die rasch wachsen zu einer prallgefüllten Pustel mit einer centralen Delle auf der Höhe; dieselbe hängt durch Maschenwerk mit dem Grunde der Efflorescenz zusammen. Mikroskopisch sieht man neben Hyperämie des Papillarkörpers nekrobiotische Degeneration der unteren Schichten des Rete Malpighii; in der Flüssigkeit, welche das Maschenwerk der Pustel ausfüllt, findet man Blutzellen, Fibrinfäden, körnige Massen, später Eiterzellen und Bakterien. Auch in inneren parenchymatösen Organen und Lymphdrüsen werden Bakterienherde mit nekrotischen Vorgängen in der Umgebung gefunden.

Anatomie.

Symptome.

Symptome: Während des 12—14tägigen Incubationsstadiums bestehen keine Krankheitserscheinungen, doch gehen dem Ausbruch des Exanthems 2—3tägige, oft heftige Allgemeinerscheinungen voraus: Fieber, Stimmungswechsel, Unruhe, auch Somnolenz oder Delirien — bei kleineren Kindern Convulsionen und event. heftige gastrointestinale Störungen. Unter Anstieg des Fiebers treten dann im Gesicht, in der Kopfhaut, dann am übrigen Körper, zuletzt den unteren Extremitäten einzelne rundliche papulöse Excrescenzen auf, zuweilen

nach Voraufgehen eines flüchtigen Erythems „Rash“ oder eines maculösen Exanthems. Die Eruption ist gewöhnlich innerhalb 24 Stunden beendet, womit Nachlass der Allgemeinerscheinungen besonders des Fiebers eintritt. Die zunächst noch knötchenförmigen Excrescenzen lassen alsbald Bläschenbildung und nach 5—6 Tagen deutliche Pustelentwickelung erkennen; die Pusteln confluiren an Stellen, wo sie dicht gedrängt stehen, erscheinen prall gefüllt und umgeben von verbreitertem Entzündungshofe. Die Schleimhäute besonders des Rachens, zuweilen auch der Conjunctiva lassen auch typische Efflorescenzen erkennen, deren Vorhandensein im Munde sich durch Schlingbeschwerden, an der Conjunctiva durch Lichtscheu verräth. Durchaus nicht alle Bläschen entwickeln sich zu eitrigen Pusteln; vielmehr trocknen sie allmählich ein und wird dementsprechend hier das der Variola vera eigenthümliche Suppurationsfieber vermisst oder ist dasselbe kaum angedeutet. Die ausgebildeten gedellten Pusteln trocknen dann unter Schorfbildung ein und hinterlassen event. eine persistirende Narbe; nach 2 Wochen befinden sich die Kranken in voller Reconvalescenz. Milzschwellung und Albuminurie sind zuweilen im Eruptionsstadium nachweislich. Die bei Variola vera nicht selten vorkommenden schweren Complicationen fehlen hier meist vollständig, doch beobachtet man zuweilen Bronchitis und Lobulärpneumonie, Keratitis, ulceröse bezw. gangränöse Processe der Rachenschleimhaut und auch der äusseren Haut, selten Nephritis.

**Diagnose.** Die Diagnose bereitet im Initialstadium des Exanthems immerhin Schwierigkeiten, besonders gegenüber Morbillen; gleichzeitige multiple catarrhalische Schleimhautaffectionen sprechen stets für letztere; zuweilen bestehen Kreuzschmerzen bei Variolois, deren Diagnose bei ausgesprochener Bläschen- und Pustelbildung nicht mehr zweifelhaft sein kann. — Die Prognose ist für Variolois im Allgemeinen nicht ungünstig, besonders für ältere Kinder, sehr zweifelhaft bei der Variola vera und insbesondere dem Auftreten von Complicationen septischer Natur. Prophylaktisch ist die sofortige Entfernung ungeimpfter Kinder von dem Infectionsherd, die sofortige Vaccination derselben, auch der Neugeborenen und derjenigen, welche seit 7—8 Jahren nicht mehr geimpft wurden, dringend geboten. Isolirung der Erkrankten und Desinfection ihrer Wohnräume mit allen Kleidern, Gebrauchsgegenständen etc. sind nach gesetzlicher Bestimmung vorzunehmen. **Therapie.** In der Behandlung ist zunächst auf zweckmässiges hygienisch-diätetisches Verhalten zu sehen: Bettruhe in gut ventilirtem, gleichmässig auf 14° R. erwärmtem Zimmer bei flüssiger Kost (Milch- und Mehlsuppen, kühlende Ge-

tränke). Die Höhe des initialen Fiebers kann event. durch Chiningaben gemässigt werden; bei Auftreten heftiger cerebraler bezw. nervöser Symptome sind Application der Eisblase auf den Kopf, wiederholte laue Bäder (von 24—25 R. event. mit Zusatz von Bor oder Kali permanganic.) von guter Wirkung. Die Leib- und Bettwäsche soll öfter vorsichtig (auch vorgewärmt) gewechselt werden. Die bei Affection der Conjunctiva event. heftige Schmerzhaftigkeit kann die Application kühlender Umschläge, die intensive Lichtscheu kleine Morphiumgaben nothwendig machen, während eine complicirende Keratitis durch Einträufeln von Atropin etc. nach den Regeln der Augenheilkunde zu behandeln ist. Alle sonstigen Complicationen sind nach den für sie geltenden Principien zu behandeln. Das Auftreten ulceröser und gangränöser Processe auf der Haut erheischt neben sorgfältiger Reinigung (bezw. Bespülung) mit Lösungen von Bor, Kali permanganicum die Application von Zinksalben, Borjodoformpulver etc. Bei afficirter Mundschleimhaut ist häufige Reinigung derselben mit den erwähnten antiseptischen Flüssigkeiten vorzunehmen. Im Reconvalescenzstadium ist roborirende Diät am Platze.

---

## **Varicellae** (Wasserpocken, Windpocken, Schafblattern).

Diese fast ausschliesslich dem Kindesalter eigenthümliche specifische Infectionskrankheit ist charakterisirt durch einen event. unter Allgemeinerscheinungen erfolgenden Bläschenausschlag allenthalben am Körper; das Exanthem kann späterhin variolaähnlich aussehen. Die Krankheit ist gewöhnlich von gutartigem Verlauf und befällt alle, besonders aber die frühen Perioden des Kindesalters. Die Natur des Contagiums ist unbekannt.

Symptome. Nach einem 1—2wöchigen (selten kürzeren) Incubationsstadium erfolgt der Ausbruch des Exanthems, welchem etwa 24stündige Prodrome (Müdigkeit, mässiges Fieber, Kopfweh, Erbrechen, auch Erytheme, bei Säuglingen event. Convulsionen) vorangehen können. Häufig fehlen die Prodrome, vielmehr treten erst mit dem Exanthem die genannten Allgemeinerscheinungen auf, welche jedoch immer sehr verschiedene (nicht selten geringe) Intensität zeigen können. Der Ausschlag erscheint in Gestalt kleiner rundlicher rother Flecke, auf welchen sich innerhalb weniger Stunden wasserhelle Bläschen bilden, allenthalben am Körper verstreut, vereinzelt an Schulter, Rücken, Brust, Stirne oder auch stellenweise dicht gedrängt, so auf dem be-

haarten Kopf oder an den Nates. Häufig ist auch die Conjunctiva, die Mund- und Rachenschleimhaut befallen, zuweilen erscheint auch die Schleimhaut der Genitalien besonders afficirt. Der Inhalt der Bläschen, deren einige auch eine Delle zeigen können, trübt sich und dieselben trocknen nach 1—2tägigem Bestande ein, wobei eine Borke gebildet wird, welche abfällt, ohne eine Narbe zu hinterlassen. Zumeist bleibt es nicht bei einer einmaligen Bläscheneruption, vielmehr erfolgen gewöhnlich Nachschübe an den erst afficirten oder auch an anderen Stellen des Körpers. Die Reichlichkeit des Exanthems ist eine sehr verschiedene; zuweilen sieht man nur einige Dutzend, in anderen Fällen aber mehrere hundert Efflorescenzen. Das Allgemeinbefinden ist oft wenig gestört, jedoch besteht sowohl in der Eruptionsperiode, als auch besonders während der Eintrocknung der Bläschen oft heftiger Juckreiz. Jede neue Eruption kann von Temperatursteigerungen, die nur selten hochgradig sind, begleitet werden. Mehr durch das Kratzen der Kinder oder unzweckmässige Behandlung bezw. mangelhaften Schutz geplatzter Blasen als spontan kann es zu Eiterungen und Ulcerationen, ja gangränösen Processen der Haut kommen. Eine wichtige, nicht gerade seltene, alsbald oder erst in der 2.–3. Woche nach Beginn der Eruption auftretende Complication ist die Nephritis (mit den bekannten charakteristischen Erscheinungen). Ferner sieht man zuweilen Affectionen der Hornhaut, dann aus der Betheiligung der Rachenschleimhaut eine intensive Stomatitis entstehen.

**Diagnose.** Die Diagnose resultirt aus der charakteristischen Beschaffenheit der schubweise auftretenden, unter geringen Allgemeinstörungen erfolgenden Bläscheneruption. Gegenüber Variola bezw. Variolois ist für letztere charakteristisch die Schwere der Allgemeinerkrankung, das meist besonders auch im Gesicht viel häufigere Exanthem, bei welchem die Blasen meist reichlichen eitrigen Inhalt und oft die braune Delle zeigen, auch häufiger confluiren.

Die Prognose ist in uncomplicirten Fällen günstig, kann aber durch Hinzutreten einer Nephritis oder gangränöser Processe ungünstig werden.

**Therapie.** Prophylaktisch ist die Isolirung Erkrankter event. auch in der Familie wichtig. Die Behandlung kann bei normalem Verlauf keine eingreifende sein und beschränkt sich auf Durchführung einer Fieberdiät bezw. nach Ablauf des Fiebers fortdauernde Einhaltung eines milden reizlosen Kostregimes. Im Fieber- bezw. Eruptionsstadium ist Bettruhe geboten, auch nachher noch Aufenthalt im Zimmer, sofern nicht milde Temperaturverhältnisse und Fehlen

von Albuminurie Aufenthalt im Freien gestatten. Jedenfalls ist bis nach Ablauf der 3. Woche wiederholt eine Harnuntersuchung vorzunehmen. Die Nephritis, sowie die anderen Complicationen sind nach den für sie an anderer Stelle gegebenen Grundsätzen zu behandeln. Der Juckreiz wird bekämpft durch reichliche Einpuderungen mit den pag. 104 angegebenen Streupulvern; dadurch wird auch gleichzeitig der Exsiccationsprocess günstig beeinflusst. Bei Neigung zu ulcerösen oder gangränösen Processen sind antiseptische Massregeln, Waschungen mit Bor, Kali permangan., Application von milden Salben (Bor, Zink), Borjodoformpulver und passende Watteverbände am Platze.

---

## **Scarlatina** (Scharlach).

Der Scharlach — zur Gruppe der acuten contagiösen Exantheme gehörig — ist charakterisirt durch unter hohem Fieber und entzündlicher Rachenaffection erfolgendes Auftreten einer diffusen intensiven, rasch sich ausbreitenden Röthung der Haut, welche späterhin Abschuppung zeigt; häufig treten multiple Complicationen bezw. Nachkrankheiten dazu. Die Krankheit ist eminent contagiös; über die Natur des Contagiums ist noch nichts Sicheres bekannt; im Blute werden protozoënartige Gebilde gefunden, während die Organe bei complicirten Fällen zumeist Streptococcenbefund ergeben; letztere Mikroorganismen werden häufig im Tonsillenbelag gefunden. Die Ansteckung kann auch durch gesunde dritte Personen vermittelt werden und spielen hier Schule, Kindergärten, der Verkehr überhaupt eine wichtige Rolle; jedoch können auch Gebrauchsgegenstände die Uebertragung vermitteln; hier kommen besonders in Betracht: Wäsche, Möbel, Spielzeug, Bücher; auch die Milch aus inficirten Häusern kann der Träger der Infection werden. Die Kranken selbst können im Incubationsstadium sowohl als auch besonders so lange die Hautabschuppung dauert, Andere anstecken, also noch nach 6—7 Wochen von Beginn der Krankheit an und darüber hinaus; eine Ansteckung kann ferner durch Wohnräume und Gebrauchsgegenstände noch nach Monaten vermittelt werden, sofern die nöthige Vorsicht bezw. Desinfectionsmassregeln verabsäumt wurden. — Die Krankheit kommt vielfach in epidemischer Ausbreitung vor. Die einzelnen Epidemieen zeigen sehr verschiedenen Charakter, bald milder, bald bösartiger; doch können auch in milden Epidemieen schwere

Fälle vorkommen. Die Disposition für Scharlach ist keine so allgemeine wie für Masern und andere sog. acute Exantheme; sie ist grösser in der ersten Lebensdecade als in den folgenden; manche Familien zeigen eine erhöhte Disposition, während andere geradezu immun erscheinen. Im Allgemeinen verleiht Ueberstehen des Scharlach Immunität gegenüber erneuter Ansteckung, doch kommt bei den erwähnten besonders disponirten Individuen mehrmalige Erkrankung vor (abgesehen von den sog. Recidiven — cf. Scarlatina recurrens).

**Anatomie.** Anatomisch findet man zunächst in der Haut besonders das Rete Malpighii afficirt durch einen Exsudationsprocess, Hyperämie, reichliche Exsudatzellen eingelagert, die Haut ödematös, intercelluläre Blutextravasate; auch die Cutis ist in ähnlicher Weise betheiligt. Die inneren Organe zeigen je nach den Complicationen oft weitgehende Veränderungen; man findet häufig Lymphdrüsenschwellungen, fettige Entartung des Herzmuskels, der Leberzellen, der Nierenepithelien; Dilatation des rechten, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, im Gefolge von Nephritis, dann Milzhyperplasie, im Darm zellige Infiltration, Follikelschwellung; zu den selteneren Befunden gehören Endocarditis, Gastritis, Pleuritis, Pericarditis, Lobulärpneumonie, Peritonitis, nekrotische und metastatische Processe, endlich Otitis, Meningitis, Oedema cerebri, allgemeiner Hydrops.

**Symptome.** Der Beginn der Krankheit erfolgt nach einem 2—4tägigen, zuweilen auch längeren Incubationsstadium bei den vollkommen gesunden Kindern mit Prodromalerscheinungen: Verstimmung, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfweh, Erbrechen, Frösteln; auch Ohnmacht oder Convulsionen kommen vor. Es besteht ferner etwas Fieber, das vor oder mit dem Ausbruch des Exanthems beträchtlich in die Höhe geht. Der Ausschlag erscheint zunächst am Halse und auf der Brust in Gestalt einer mehr weniger intensiven Röthe, welche bei näherem Zusehen sich aus zahllosen, dicht beisammen stehenden rothen Punkten bestehend erweist. Im Gesicht werden noch Wange und Stirne befallen, während Nase, Kinn und Oberlippe frei bleiben. Das Exanthem geht dann rasch auch auf die Arme, den Rumpf und die Unterextremitäten über und ist gewöhnlich innerhalb eines Tages über den ganzen Körper ausgebreitet. Die Intensität des Exanthems nimmt zunächst zu und ist besonders am Rücken und den Nates erheblich; die Röthe schwindet auf Fingerdruck, kehrt jedoch sofort wieder; vielfach erscheint die Farbenintensität des Exanthems Abends vermehrt oder auch wechselnd an verschiedenen Regionen. Dasselbe bleibt bis zu 4 und 5 Tagen bestehen und blassen die einzelnen Körperregionen in der Reihenfolge wieder ab,

in der sie afficirt wurden. — Das mit dem Ausbruch des Exanthems zumeist hoch gestiegene Fieber bleibt als hohe Continua von 39,5 bis zu 41 ° C. mehrere Tage, gewöhnlich während des ganzen Floritionsstadiums des Exanthems bestehen und zeigt nur mässige Morgenremissionen, selten Typus inversus. Auf der Fieberhöhe zeigen die Kinder gewöhnlich grosse Unruhe, Delirien oder auch Somnolenz, vermehrten Durst (febrile Albuminurie, nicht selten Peptonurie, hellen oder auch hochgestellten, spärlichen Harn). Das Fieber geht mit dem Abblassen des Exanthems nach Ablauf von 6—7 Tagen herunter, doch können auch ohne den Zutritt von Complicationen noch länger erhöhte Abendtemperaturen bestehen. Mit dem Fiebernachlass kommen gewöhnlich starke Schweisse, auch Herpeseruptionen. Die Pulsfrequenz ist entsprechend der Fieberhöhe beträchtlich gesteigert bis auf 160 und darüber, ohne dass dieser Erscheinung eine üble Bedeutung zukäme, die jedoch bei der malignen Form aus der schlechten Qualität des Pulses resultirt. Die Respirationsorgane lassen ausser dem Fieber entsprechend beschleunigter Athmung keine Abnormität erkennen, dagegen zeigen die Digestionsorgane charakteristische Veränderungen, welche von den kranken Kindern häufig schon vor Ausbruch des Exanthems als Schluckbeschwerden empfunden werden. Die Racheninspection ergiebt intensive Röthung und Schwellung der Fauces, nicht selten auch kleine Hämorrhagien am weichen Gaumen. Auf den oft erheblich intumescirten Tonsillen sieht man nicht selten folliculäre Pfröpfe. Die Lymphdrüsen am Kieferwinkel sind schmerzhaft geschwellt. Die Zunge erst dick belegt, zeigt alsbald gleichmässig dunkelrothe Färbung mit sehr prominenten Papillen (Scharlach- oder Himbeerzunge). Zuweilen sieht man auch Salivation; seitens des Intestinaltractes können Durchfälle oder Obstipation bestehen; das Erbrechen kann sich in den ersten Tagen öfter wiederholen. Alle diese Symptome, insbesondere das Exanthem und die Rachenaffection, sind gewöhnlich am Ende der ersten Woche (nach Beginn der Eruption) in vollem Rückgange. Schlaf, Appetit beginnen sich einzustellen; die Haut erscheint blass, trocken und es beginnt in der 2. Woche, selten später die Desquamation: die Haut stösst sich an einzelnen Stellen, z. B. im Gesicht, kleienförmig, an anderen Stellen lamellös ab und können insbesondere an Händen und Füssen ganze Flatschen abgezogen werden. Die Dauer der Abschuppung beträgt 1—2 Wochen, zuweilen auch mehr.

Verlaufsvarietäten.

Als *Varietäten* dieses normalen Verlaufes sind besonders die verschiedenen *Formen des Exanthems* zu erwähnen; dasselbe kann weniger diffus, sondern mehr in Gestalt einer streckenweisen oder

fleckigen Röthung auftreten (Scarlatina variegata), wobei zwischen den afficirten Hautpartieen völlig normale sich befinden. Ferner kann das Exanthem in Gestalt kleinster, weisslicher Bläschen auf rothem Grunde auftreten (Scarlat. miliaris). Der Ausschlag ist zuweilen auch papulös, oder vesiculös, selten tritt er in Knoten oder Quaddelform auf, auch mit kleinen Blutextravasaten. Bei diesen intensiven Formen des Exanthems sieht man zuweilen auch etwas Oedem an Händen, Füssen, Augenlidern und klagen die Kinder eventuell auch über Hautjucken und Brennen; die abnormen besonders hämorrhagischen Exanthemformen perisistiren gewöhnlich länger. Die Varietäten im Verlauf des Fiebers sind folgende: dasselbe kann während der ganzen Blüthe des Exanthems nur sehr gering sein oder aber nur prodromal bestehen, so dass das Stadium floritionis fieberlos verläuft. In dem letztgenannten Stadium können bei febrilen Fällen starke Remissionen auftreten; endlich sieht man auch manchmal kritischen Abfall der Temperatur. Es wurden auch sog. Nachfieber bei uncomplicirtem Scharlach lange nach Abblassen des Exanthems beobachtet mit cerebralen Symptomen bei Mangel sonstiger nachweislicher Organerkrankungen. Hier wird die Erscheinung als Ausdruck intensiver Blutinfection gedeutet. Als nicht seltenes Vorkommniss sind endlich noch Fälle von Scarlat. sine exanthemate zu erwähnen, welche im Uebrigen alle sonstigen Symptome (besonders auch die Rachenaffectionen und späterhin Desquamation) zeigen und zuweilen erst aus einer event. später folgenden Nephritis richtig erkannt werden. Neben arbortiven Formen (mit geringem Fieber, blassem Exanthem etc.) kommen auch schwere typhöse und hämorrhagisch-septische Formen vor.

Complicationen.

Abgesehen von den erwähnten Nachfiebern muss das Fortbestehen oder erneute Auftreten von Fieber nach Ablauf des Exanthems den Eintritt von Complicationen bezw. Nachkrankheiten erwarten lassen. Als solche kommen in der ersten Zeit besonders in Betracht maligne Anginen, Mittelohrentzündungen, Gelenkentzündungen, späterhin Nephritis, Pericarditis, Pneumonie und Pleuritis, auch Gastroenteritis.

Was zunächst die Varietäten der Angina betrifft, so tritt eine Pharyngitis diphtheroidea noch während des floriden Exanthems hinzu, wofern sie nicht initial besteht. Es erscheinen hier auf der intensiv dunkelroth gefärbten Schleimhaut der Rachengebilde graugelb schmierige Auflagerungen in mehr weniger grosser Ausdehnung; dieselben lassen mikroskopisch Fibrinmassen, nekrotisches Epithel, Zerfallsproducte, Streptococcen erkennen; diese Massen

können bald auch krümelig zerfallen; die Lymphdrüsen am Unterkiefer erscheinen erheblich geschwellt und schmerzhaft und ist vielfach auch ihre Umgebung infiltrirt, so dass die Bewegung des Kopfes, die Oeffnung des Mundes, der Schlingact und dadurch die Nahrungsaufnahme sehr erschwert werden kann; doch erfolgt dabei gewöhnlich ein Hinabgreifen auf die tieferen Theile des Respirationstractes nicht, hingegen kann die Ausbreitung der Affection im Rachen auch schliesslich zu einer Betheiligung der Nase führen. Im Anschluss an die erwähnte Form der Angina oder auch spontan sieht man zuweilen gangränöse Destruction der mässig geschwellten und gerötheten Rachengebilde mit intensiver Drüsenintumescenz bei heftigem Fieber, erheblicher Prostration, Somnolenz mit Delirien, endlich raschem Verfall — selten mit günstigem Ausgang, während die Pharyngitis diphtheroidea keine so ungünstige Prognose bietet. Zweifellos kann auch ächte Diphtherie als Complikation zu Scharlach treten. Die vorerwähnten schweren Rachenaffectionen sind zuweilen gefolgt von intensiver Lymphadenitis und Phlegmone submaxillaris, wobei vom Kinn abwärts eine starre glänzende druckempfindliche Geschwulst gefunden wird, welche anfangs nur die Beweglichkeit des Kopfes beeinträchtigt, während späterhin durch die Ausdehnung des Processes auch erhebliche Athembeschwerden resultiren können; immer ist baldige Incision angezeigt. Die Affection kann mit Retropharyngealabscess, Glottisödem combinirt sein und Eitersenkungen sowie allgemeine Sepsis im Gefolge haben.

Im Anschluss an die erwähnten, dem Scharlach eigenthümlichen, beziehungsweise denselben complicirenden Halsaffectionen erkrankt nicht selten das Gehörorgan ein- oder doppelseitig durch Fortwandern der Infectionserreger durch die Tuben ins Mittelohr; die Affection ist durch Fiebersteigerung, Ohrenschmerz (bei jüngeren Kindern grosse Unruhe) event. meningitische Symptome und Lymphdrüsenschwellung in der Ohrgegend charakterisirt; es kann rasch zu Perforation des Trommelfelles kommen mit Ausgang ohne nennenswerthe Störung des Gehörs; jedoch können besonders bei schweren Formen der Rachenaffection Ostitis des Felsenbeines, Meningitis, Pyämie folgen; in nicht wenigen relativ günstig ausgehenden Fällen resultirt schliesslich Taubstummheit.

In der 2. Woche stellt sich bei vielen Fällen (nicht in jeder Epidemie) der sog. Scharlachrheumatismus ein mit erneuten bezw. fortdauernden Fieberbewegungen, schmerzhaften Schwellungen besonders der Hand- und Fusswurzelgelenke; doch kann die Synovitis scarlatinosa auch an grösseren Gelenken mit subchronischem Ver-

lauf event. mit anschliessenden Entzündungen seröser Häute einhergehen. Die bei schweren nekrotischen Rachenaffectionen vorkommenden Gelenkaffectionen stellen meist purulente Ergüsse auf septischem Boden dar; sie sind nicht mit dem relativ harmlosen Scharlachrheumatismus zu verwechseln.

Die wegen ihrer Häufigkeit einerseits und wegen ihrer bei Nichtbeachtung event. deletären Folgen anderseits wichtigste Complikation des Scharlachs ist die Nephritis, die sich gewöhnlich erst am Ende der 2. oder 3. Woche einstellt, nachdem die Kranken vielfach schon in bester Reconvalescenz sich befinden. Die Affection tritt auch trotz aller Vorsichtsmassregeln (mehrwöchentlich eingehaltener Bettruhe und strengdurchgeführter Milchdiät) auf. Der Beginn kann sich durch Kopfschmerz, Fieber, Erbrechen manifestiren; in anderen Fällen aber sind es allgemeines Unbehagen, dann Blässe der Haut, beginnende Schwellungen an den Augenlidern, Knöchel etc., welche das Auftreten der Nephritis errathen lassen. Gleichzeitig ist die Harnmenge verringert, seine Farbe ist lehmig oder aber leicht blutig, und man kann darin chemisch meist erheblichen Eiweissgehalt, mikroskopisch im Sediment alle Sorten Cylinder, rothe Blutzellen in allen Stadien der Zerstörung, Nierenepithelien, weisse Blutzellen, Detritus nachweisen. Die Harnmenge kann zunächst mehrere Tage eine geringe bleiben und sich dann gleichzeitig mit Besserung des Allgemeinbefindens wieder heben unter rascher Verminderung der pathologischen Bestandtheile. In anderen Fällen aber sinkt die Harnmenge noch mehr; es kommt zu einer fast vollständigen Anurie, wobei gewöhnlich in den minimalen Portionen schwärzlichen Harns relativ grosse Mengen Eiweiss und Blut gefunden werden. Das Allgemeinbefinden leidet sehr: Schwäche, Apathie stellen sich rasch ein, die Oedeme im Bereiche der Haut des ganzen Körpers nehmen beträchtlich zu; es können Ergüsse in die Körperhöhlen dazu treten, ferner endlich Erbrechen, Somnolenz, convulsivische Erscheinungen, Unregelmässigkeiten der Athmung, Amaurose (auch Aphasie), der als Urämie gefürchtete Symptomencomplex, der jedoch nach einigen Tagen wieder vollständig zurückgehen kann. Anatomisch charakterisiren sich die Nierenveränderungen bei Scharlach in leichten Graden als Hyperämie, sog. Nephritis catarrhalis, dann in Gestalt der Glomerulonephritis als charakteristischste Form, endlich als interstitielle septische Nephritis (oder grosse schlaffe hämorrhagische Niere).

An die Scharlachnephritis, in deren Verlauf nicht selten Hypertrophie und Dilatation des linken Herzens sich einstellen, schliessen

sich zuweilen chronische Nephritiden an. Seitens der Respirationsorgane treten besonders während einer bestehenden Scharlachnephritis häufig Complicationen hinzu: Bronchitis, Bronchopneumonie, auch Pleuritis mit purulentem Erguss; endlich Glottisödem und Lungenödem. Croupöse Pneumonie ist relativ selten. Von sonstigen Nachkrankheiten sind Erkrankungen des Auges infolge fortgepflanzter Entzündung auf die Thränenwege zu beobachten (purulente Conjunctivitis, auch Hornhautverschwärung). Im Gefolge der Otitis treten Caries des Felsenbeines, Facialislähmung, Sinusthrombose, Meningitis auf. Seitens der nervösen Organe sieht man auch embolische Processe mit folgenden Lähmungen, dann Chorea und Tetanie. Endlich sind nicht selten Hautaffectionen und zwar furunculöse Abscesse, auch Erytheme und Urticaria zu constatiren.

Diagnose.

Die Diagnose ergiebt sich aus der Beschaffenheit und Verbreitungsweise des Exanthems; die begleitende Rachenaffection, auch die beträchtliche Höhe des Fiebers ist mit heranzuziehen, während das Bestehen catarrhalischer Erscheinungen in Nase, Augen und Kehlkopf bei zweifelhafter Beschaffenheit des Exanthems für Morbillen sprechen. Wichtig ist es auch, aus noch im Gange befindlicher Abschuppung die Erkrankung an Scharlach nachzuweisen bei einer später auftretenden Nephritis oder Secundärinfectionen. Flüchtige erythematöse Exantheme kommen auch bei Diphtherie vor; endlich ist auch an Arzneiausschläge zu denken.

Prognose.

Die Prognose ist zunächst immer mit Vorsicht zu stellen, da gewisse ernste Complicationen (Nephritis etc.) auch in den anscheinend leichtesten Fällen bei aller Sorgfalt der Behandlung auftreten können und dadurch auch eine erneute Disposition zu weiteren Erkrankungen geschaffen wird. Die Prognose wird sich je nach dem Kräftezustand und Alter des Kindes, nach dem Charakter der Epidemie, nach der Intensität, bezw. Multiplicität der Complicationen richten; als prognostisch dubiöse Symptome sind persistirende hochfebrile Temperaturen, nekrotische Processe im Rachen, schwere Gehirnerscheinungen (bei Ausschluss von Urämie) ferner die septischen Erscheinungen und eiterigen Ergüsse zu betrachten; dagegen sieht man nicht selten Fälle mit schwerer Nephritis und Urämie bei vorher gesunden Kindern unter entsprechender Behandlung völlig in Genesung übergehen, wobei jedoch immer die Reconvalescenz eine sehr protrahirte ist.

Prophylaxe.

Die Prophylaxis des Scharlachs erheischt strenge Isolirung der Kranken und der mit ihrer Pflege betrauten Personen bezw. eine strenge Controle der Letzteren in Bezug auf die Durchführung der

nothwendigen Vorsichtsmassregeln (als Desinfection, Kleiderwechsel etc.) beim Verkehr mit anderen. Der Kranke selbst gilt als ansteckend, so lange er noch Schuppung zeigt, und ist erst dann zum Verkehr mit Anderen zuzulassen, wenn er nach vollendeter Abschuppung wiederholt Seifenvollbäder genommen hat, immerhin auch bei uncomplicirtem Verlauf nicht unter 6—7 Wochen; dann aber sind Zimmer und Gebrauchsgegenstände, Kleider und Bettwäsche zu desinficiren (durch strömenden Wasserdampf, Schwefeldämpfe, Waschungen von Boden, Fenster, Thüren mit 5 % Carbol oder 1 ‰ Sublimat, nachdem die Tapeten abgerieben oder erneuert sind). Ferner ist es nach Möglichkeit anzustreben, die Kinder aus einem Scharlachhause vom Schulbesuch auszuschliessen; endlich ist der Bezug von Milch aus Scharlachhäusern zu inhibiren.

Therapie.

Die Behandlung des Scharlach ist zunächst, soweit nicht von Anfang an schwere Complicationen seitens der Rachenorgane bestehen, eine symptomatische: Bettruhe und Fieberkost, daneben adstringirende oder desinficirende Gurgelwässer (Kali chloricum, Aluminium acetico-tartaricum etc., cfr. pag. 105). Das initial sehr hohe Fieber zu behandeln ist durchaus nicht nothwendig, doch erweisen sich weiterhin laue Vollbäder von guter Wirkung; bei adynamischem Charakter ist Chinin zu verabreichen, event. Kaffee, Wein. Die schwere Halsaffection wird local durch Gurgeln mit 3 % Carbolsäure, auch durch Injection der letzteren in das entzündete Tonsillar- und Gaumengewebe 2 mal täglich je ½ Spritze in jede Mandel mittelst Taube'scher Canüle behandelt, wobei man nur selten Carbolintoxication sieht. Die Diät sei in der ersten und auch folgenden Woche vorwiegend Milchdiät, dazu event. Getreidemehlsuppen, Eier; als Getränk Wasser mit Fruchtsäften, Brotwasser; in der fieberfreien 2. bezw. 3. Woche können dazu leichte Mehlspeisen, Auflauf, Brei, dann Cacaoabkochungen mit Milch, Zwieback, Weissbrot treten. Doch empfiehlt es sich für alle, auch die sog. leichten und uncomplicirten Fälle Bettruhe und die angegebene Diät bis zum Ende der 3. Woche, in welcher erfahrungsgemäss Nephritis noch gerne auftritt, beizubehalten; erst dann kann bei Mangel irgend welcher Krankheitserscheinungen und negativem Ausfall der Eiweissprobe der Uebergang zur Fleischkost bezw. Reconvalescentenkost (cf. pag. 33) gemacht werden. In der Reihe der Complicationen verdient besondere Sorgfalt in der Behandlung die Nephritis. Zunächst ist bei den ersten Anzeichen dieser Complication darauf zu sehen, dass die vorher stets auf 12—13 ° R. gehaltene Zimmertemperatur etwas erhöht werde und dabei stets gleich bleibe; dazu werden aus-

schliesslich Milchsuppen, Getreidemehlsuppen warm verabreicht event. als Getränk noch Wasser mit Citronensaft (auch Wildunger Wasser). Ist die Diurese sehr gering, so kann man dieselbe bei Fehlen von Blut anregen, durch Liq. Kalii acet. 2 : 100 oder Tart. Borax 3 : 100. Die Diurese kann ferner befördert werden durch Theobromin. natrosalicyl. (cf. p. 103). Bei reichlichem Blutgehalt kann man event. Liq. ferri sesquichlorati tropfenweise in Schleimsuppe geben. Wo Obstipation besteht, ist durch Ol. Ricini oder Irrigation abzuhelfen. Bei Anzeichen von Urämie wird der Kopf durch Eis gekühlt, Convulsionen werden durch Chloralklysmen bekämpft, bei drohendem Collaps Wein innerlich und Aether oder Kampher subcutan verabreicht. Besonders im Desquamationsstadium oder auch von Anfang an werden Einfettungen der Haut mit 5 % Carbolöl oder ebensolchen Salben gemacht, womit späterhin auch die Schuppen desinficirt werden. Die im Verlaufe des Scharlach auftretenden Complicationen werden nach den für die betr. Affectionen an sich geltenden Regeln behandelt.

---

## Die Diphtherie

ist eine in hohem Grade ansteckende, acute Infectionskrankheit, die vielgestaltig auftretend vornehmlich characterisirt ist durch grauweisse pseudo-membranöse Auflagerungen auf den Rachen-, Kehlkopf-, Nasen- seltener auf anderen Schleimhäuten (und wunden Hautstellen) unter gleichzeitiger mehr weniger schwerer Infection des Gesammtorganismus event. gefolgt von Lähmungen, necrotisirenden Entzündungen und Septikämie. Die deletäre Wirkung der Infection ist zumeist (sofern keine Secundärinfection durch Streptokokken besteht) einem toxischen Körper zuzuschreiben, welcher von dem Infectionserreger — dem Löffler'schen Diphtheriebacillus — producirt wird. Die Diphtheriebacillen sind unbewegliche, plumpe Stäbchen etwa von der Länge der Tuberkelbacillen; sie sind nicht selten leicht gebogen und lassen an den Enden häufig kolbige Anschwellung erkennen, ferner im (durch Löffler's Methylenblau) tingirten Präparat ungefärbte Lücken, welche jedoch keine Sporen sind. Diese Bacillen finden sich ausnahmslos bei allen Fällen in dem charakteristischen Product der Krankheit, der membranösen Auflagerung, nicht aber im Blute und den inneren

Organen, welch letztere zuweilen secundäre Eindringlinge enthalten. —

Die Diphtherie, schon in den frühesten Epochen der Medicin bekannt, hat durch epidemisches Auftreten beträchtliche Verheerungen angerichtet; dieselbe ist nun mehr in vielen grösseren Orten endemisch, wo sie nie vollständig erlischt aber temporär verschiedene Bösartigkeit zeigt; auch erscheint die Sterblichkeit an manchen Orten (z. B. in London) wesentlich geringer, als in den Hauptstädten des europäischen Kontinents, wo sie eine sehr beträchtliche ist. Die deletäre Wirkung der Krankheit erhellt u. A. aus der Thatsache, dass in Preussen durchschnittlich jährlich 40,000 Kinder an Diphtherie sterben. Meteorologische Factoren sind insoweit von Einfluss auf die Häufigkeit der Krankheit, als dieselben zahlreiche Katarrhe der Schleimhäute der oberen Respirationsorgane im Gefolge haben, bei welchen eine gesteigerte Disposition für die Infection entsteht. Der Einfluss von Oertlichkeiten besteht insoferne, als bestimmte Lokalitäten (Häuser und Häusergruppen) nachweislich immer wieder den Ausgang bilden und dabei gerade an den betreffenden Lokalitäten die Bösartigkeit der Infection eine hervorragende ist. Die Diphtheriebacillen sind sehr widerstandsfähig gegen Kälte und Austrocknung und haften lange an Wänden, Fussböden und Einrichtungsgegenständen der Wohnung; abgesehen von der dadurch gegebenen Infectionsmöglichkeit kommen für die Uebertragung in Betracht: der persönliche Verkehr, Gebrauchsgegenstände aller Art, auch Gesunde können die Infection vermitteln, welche erfahrungsgemäss auch durch Diphtherieleichen sehr wohl geschehen kann. Von den Nahrungsmitteln ist es besonders die Milch, welche als Träger der Infection erscheinen kann; inwieweit eine Uebertragung durch in ähnlicher Weise erkrankte Thiere möglich ist, konnte bislang mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Was die individuelle Disposition betrifft, so ist dieselbe bei einzelnen Familien oder Familiengliedern zuweilen eine hervorragende; immer fällt die grösste Frequenz der Erkrankungen in's 2.—7. Lebensjahr. Säuglinge und ältere Kinder erkranken (wie auch Erwachsene) ungleich seltener. Die individuelle Prädisposition Einzelner erhellt auch aus der Thatsache, dass nicht immer einmaliges Ueberstehen der Krankheit vor erneutem Befallenwerden schützt, wobei jedoch vielfach die späteren Infectionen milder verlaufen, wenn nicht überhaupt wegen der noch bestehenden Schwierigkeiten in der Präcision der Diagnose zuweilen andere rein anginöse Processe irrthümlich hierher gerechnet werden.

Anatomie

Anatomisch stellen die diphtheritischen Beläge — grauweissliche oder bräunlichgelbe membranöse Gebilde — ein fibrinöses Exsudat dar, hervorgegangen aus Blut und Lymphe unter dem Einfluss des bei Zerfall weisser Blutzellen entstehenden Fermentes. Mikroskopisch stellt diese Pseudomembran ein Maschenwerk dar, in dem Rundzellen, Reste von Epithelzellen und verschiedene Spaltpilze enthalten sind. Die Löffler'schen Bacillen finden sich besonders an der unteren Seite der sogenannten Membran — auch zu kleinen Haufen angeordnet; die Bacillen werden ferner nur auf, nicht in der erkrankten Schleimhaut (wo subepithelial Rundzellenanhäufung besteht) und nicht in anderen Organen gefunden. Die zunächst nur punkt- und streifenförmigen, alsbald aber diffus lamellös ausgebreiteten Exsudate haften durch in die Oeffnungen der Schleimhautfollikel hineinragende Exsudatpfröpfe an der darunter liegenden Schleimhaut fest. Die Mucosa zeigt anfangs, noch bevor Beläge sichtbar sind, punkt- und streifenförmige rothe Flecke von irregulärer Verbreitung ohne deutliche Schwellung; doch erscheinen gleich anfangs die Lymphdrüsen in der Umgebung erheblich intumescirt, gleichviel ob die Intensität und Extensität der diphtheritischen Entzündung schon hohe Grade erreicht hat oder nicht. Die erwähnten punkt- und streifenförmigen rothen Stellen, in welchen die vorspringenden Oeffnungen der Schleimhautfollikel als weisse Flecke erscheinen, zeigen mikroskopisch reichliche Vascularisation mit kleinen Ekchymosen; alsbald erscheint die oberflächliche fleckenweise Röthung ohne erhebliche Schleimhautschwellung vergesellschaftet mit Exsudatbildung; nach Loslösung solcher Exsudatlamellen erscheint die Schleimhautröthung sehr intensiv, es bilden sich meist alsbald neue Membranen, die nunmehr dicker, auch immer fester haften, so dass bei dem engen Connex zwischen Schleimhaut und Pseudomembran das Exsudat in der Schleimhaut eingelagert erscheint; durch Reibung entstehen Erosionen und Blutaustritte; die Membranen erscheinen dann bräunlich tingirt, weiterhin kann es (unter dem Einfluss secundärer Eindringlinge?) zu necrotischen Substanzverlusten kommen, wie wir solchen auch bei Scharlach, Variola, Typhus begegnen. Die oben beschriebenen anatomischen Veränderungen finden sich zumeist an den Tonsillen, dem weichen Gaumen und der hinteren Rachenwand, dann auf der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Nase, des Zahnfleisches, seltener in den tieferen Luftwegen, im Oesophagus, Magendarmtractus, den Augen, den Genitalien und äusseren Wunden. Neben diesen characteristischen mehr weniger primären Affecten findet man in Diphtherieleichen als Complicationen bezw.

Secundäraffectionen nicht selten Bronchopneumonie, auch Pleuritis, Lungenödem, Atelektasen, hämorrhagische Schwellung der Bronchial- und Trachealdrüsen, die Milz weich und geschwellt, die Leber fettig degenerirt, den Herzmuskel schlaff mit dilatirten Ventrikeln, am Endocard wie auf verschiedenen serösen Häuten kleine Ekchymosen, an den lymphatischen Gebilden des Verdauungskanales bei septischen Formen neben Schwellung auch Zerfallserscheinungen. In diesen Fällen zeigen auch die Rachengebilde weitgehende destructive Veränderungen mit Betheiligung der Umgebung. Die Nieren zeigen Hyperaemie oder parenchymatöse, auch interstitielle Entzündung. Wo postdiphtheritische Lähmungen bestanden haben, findet man neuritische Prozesse an den peripheren Nerven, wobei analoge Veränderungen sich bis ins Rückenmark hinein (zu den Spinalganglien und der grauen Substanz) verfolgen lassen. Auch die Muskeln bieten hier interstitielle und fibrilläre Entzündungserscheinungen dar.

Die Symptomatologie der Diphtherie ist abgesehen von der Wahrnehmbarkeit der charakteristischen Beläge keine einheitliche entsprechend dem Polymorphismus der Infection, welcher seine Ursachen in der individuellen Disposition, in der Verschiedenheit der Invasionspforten und der Virulenz der Infectionserreger und der event. Secundärinfection hat. Ein Incubationsstadium von 2—20 Tagen kann mehr oder weniger symptomlos verlaufen; dann im Beginn der Erkrankung können Allgemeinsymptome vorherrschend sein, ja ausschliesslich das Krankheitsbild zusammensetzen; nicht selten jedoch auch treten Lokalsymptome gleich anfangs oder alsbald in den Vordergrund. Der Beginn kann ein stürmischer sein mit ebenso rapidem Verlauf, doch kann die Krankheit auch schleichend einsetzen. Was zunächst die sogenannte Rachendiphtherie betrifft, so sehen wir hier oft nur Allgemeinerscheinungen wie Müdigkeit, Kopf- auch Nacken- und Rückenschmerzen, Appetitlosigkeit, Frösteln, Fieber, Apathie, Erbrechen (bei jüngeren Kindern auch Convulsionen), doch können alle diese Symptome so geringgradige sein, dass die Kinder der gewöhnten Beschäftigung nachgehen. Das wichtige Symptom des Schluckschmerzes (event. Fremdkörpergefühles) kann oft erst spät auftreten bezw. wird dasselbe auch von älteren Kindern nicht immer angegeben. Die Racheninspektion, die bei allen insbesondere fieberkranken Kindern nie zu unterlassen ist, ergiebt zunächt nur circumscripte event. auch diffuse Röthung, die wenn nicht eine Gelegenheit zu diphtheritischer Infection vorher bestanden hatte, nicht immer Verdacht erwecken kann; in diesem gegebenen Falle jedoch, ferner wenn die Rötung

Rachendiphtherie.

streifenförmig auftritt, als suspect aufzufassen ist. Alsbald sieht man dann als weiteres Stadium kleine linsen- bis erbsengrosse erst nur milchig trübe späterhin grauweisse Flecke an den Tonsillen bezw. den Recessus derselben, der Uvula, den Gaumenbögen oder auch der Rachenwand. Diese Beläge sind zunächst gewöhnlich unschwer abwischbar, wobei durchaus nicht immer Substanzverluste darunter sichtbar werden; die Beläge stossen sich auch oft spontan nach 2—3 Tagen ab, event. in leichten Fällen ohne wiederzukehren, sie können sich aber auch überraschend schnell erneuern und sind dann zumeist erst auf die schon anfänglich ergriffenen Theile beschränkt oder aber sie nehmen an Umfang und Dicke zu unter Fortdauer bezw. Steigerung der Allgemeinstörungen und besonders der submaxillaren Drüsenschwellung. Nicht selten erscheinen dann in kurzer Zeit die Beläge zu Membranen confluiert, welche event. den ganzen Rachen auskleiden, dessen Schleimhaut nunmehr ödematös infiltriert sein kann; da sind dann gewöhnlich auch die Allgemeinerscheinungen sehr intensive, als solche besonders Prostration, Unruhe, daneben völlige Anorexie; bei dick belegter Zunge und mit zähem Schleim belegter Mundhöhle besteht vermehrter Durst; die durch die diphtheritische Affektion beeinträchtigte Beweglichkeit des Gaumensegels bedingt nasales Timbre der Sprache event. schnarchende Respiration; die nun sehr erhebliche Drüsenschwellung beeinträchtigt die Beweglichkeit des Unterkiefers und besonders auch des Kopfes bezw. Halses. Auch hier kann nach etwa einer Woche mit Abstossung der Beläge die nun schon schwere Affektion relativ rasch in Heilung übergehen, wobei zunächst an Stelle der Beläge leicht blutende, seichte, scharf abgegrenzte Substanzverluste sichtbar werden, die aber bald heilen, immerhin kann die Reconvalescenz, auch wenn keine Complicationen dazutreten, 2—3 Wochen in Anspruch nehmen. Bei dieser geschilderten intensiven Ausbreitung der Lokalaffektion, sowie auch zuweilen bei minder extensiver Diphtherie kann durch die Schwere der Allgemeininfektion unter Somnolenz und Kräfteverfall letaler Ausgang eintreten, besonders wenn gleichzeitig Complicationen bestehen (Nephritis, Otitis, Herzschwäche, etc. cf. später). Die vorerwähnte schwerere Form der Rachendiphtherie ist nicht selten mit Nasendiphtherie vergesellschaftet, wobei eine erst catarrhalisch schleimige, dann serös-sanguinolente mit Flocken untermischte Flüssigkeit aus der Nase entleert wird, während zuweilen auch dicke gelblichweisse Beläge, welche die Schleimhaut auskleiden und die Passage sehr behindern können, spontan ausgestossen werden. Die Nasenöffnung und ihre Umgebung, besonders

Nasendiphtherie.

die Oberlippe erscheinen durch die Wirkung des erwähnten Secretes arrodiert — im Anschluss daran event. auch diphtheritisch afficiert. Die Kinder liegen schwer darnieder, fiebern, bei oft anscheinend geringer Lokalaffection; die Untersuchung mit dem Nasenspiegel lässt allerdings zumeist eine mehr weniger ausgedehnte Auskleidung der Schleimhaut mit Belägen erkennen. Nekrotische Processe mit Betheiligung der Knorpel und schweren Blutungen kommen hier vor. Zuweilen sieht man Nasendiphtherie auch primär bezw. im Anschluss an chron. Rhinitis mit bezw. bei intacten Rachen- und Respirationsorganen. Bei dem anfangs scheinbar nur catarrhalischen Symptomencomplex sind Fieber und Drüsenschwellung sehr zu berücksichtigen, welche bei der differentialdiagnostisch in Frage kommenden Rhinitis fibrinosa (s. pseudomembranacea) fehlen. An die primäre Nasendiphtherie können sich Rachen- und Kehlkopfdiphtherie, bezw. auch alle schweren Folgezustände der diphtherischen Infection anschliessen. — Eine schlimme, immerhin nicht seltene Modification der Rachendiphtherie ist die septische Form. Die Ausdehnung des lokalen Processes ist dabei durchaus nicht immer eine sehr erhebliche; die erst meist grauweisslichen Beläge erscheinen alsbald in eine bräunlich missfarbige übelriechende, zerfallende Masse umgewandelt; daraus resultirt immer beträchtlicher Foetor ex ore. Bald erscheinen auch die Tonsillen und andere afficierte Rachengebilde gangränös destruirt. In solchen Fällen kann es durch Gefässarosion zu deletären Blutungen kommen, anderseits können jauchige Drüseneiterungen im Anschlusse an diese maligne Form der Diphtherie entstehen; zumeist tritt hier sehr rascher Verfall ein, manifestiert durch tiefe Blässe der Haut, Kühle der Extremitäten, Sopor (event. wird der Collaps beschleunigt durch Diarrhöen); der Puls ist klein, unregelmässig; in diesem Zustand oder nachdem deutlich Complicationen (Pneumonie, Endocarditis, haemorrhagische Processe in Haut- und Schleimhäuten) nachweislich geworden sind, tritt der letale Ausgang im Zustand völliger Erschöpfung ein.

Gegenüber den oben erwähnten charakteristischen Lokalsymptomen der Rachendiphtherie treten die übrigen Symptome in ihrer Constanz sehr zurück, gewöhnlich jedoch leidet das Allgemeinbefinden mehr weniger erheblich; nervöse Unruhe bis zur Jactation sind auf der Höhe der Krankheit nicht selten, darauf folgt in schweren Fällen beträchtliche Prostration, die als leichte Ermüdbarkeit noch lange in der Reconvalescenz fortbestehen kann, in der überhaupt Anaemie mit ihren Folgeerscheinungen sich mehr weniger deutlich bemerkbar macht. —

Die Fieberbewegungen haben nichts Charakteristisches; relativ leichte Eälle bezw. solche mit wenig ausgedehnter Lokalaffection zeigen oft sehr hohe Temperaturen, dagegen bei schweren besonders septischen Formen findet man eher auffallend niedrige (subnormale) Temperaturen. — Der Puls zeigt zunächst fast immer Frequenzsteigerung, die jedoch in keinem constanten Verhältnis zur Temperaturhöhe steht; bei adynamischen Zuständen erscheint der Puls alsbald schwach, klein, unregelmässig. Der sogenannte Galopprhythmus des Herzens bei schwachen Tönen und event. verbreiterter Herzdämpfung ist ein wichtiges Symptom von Herzschwäche. Seitens der Respirationsorgane können abgesehen von der Miterkrankung der Nase, Atmungsbehinderungen durch die Ausdehnung des Processes im Rachen resultieren; Heiserkeit muss immer den Verdacht einer Propagation der Diphtherie auf den Larynx erwecken — kann aber auch wie der späterhin häufig zu beobachtende Husten im Gefolge einer secundären catarrhalischen Laryngitis bezw. Tracheo-bronchitis bestehen. — Die Verdauungsorgane zeigen, soweit nicht auch hier specifische Processe lokalisiert sind, zumeist ausser Anorexie und Obstipation nichts Besonderes; zuweilen bestehen Brechneigung und auch Diarrhöen. Leber und Milz werden häufig intumesciert gefunden. Seitens des Harnapparates sieht man fast immer in den ersten Tagen Albuminurie, häufig als wichtige Complication parenchymatöse Entzündung der Nieren (aus dieser später event. secundäre Schrumpfniere.) Die Haut zeigt als Ausdruck der Betheiligung an der Infection des Gesammtorganismus nicht selten Erytheme, zuweilen auch hämorrhagische Exanthemformen besonders bei septischer Diphtherie.

Complicationen.

Unter den Complicationen der Rachendiphtherie sind zunächst Fortsetzung des Processes auf die Nase (s. oben), auf den Canalis nasolacrymalis und die Conjunctiva, dann auf den Larynx (cf. später) und weiter hinab auf die Schleimhäute des Respirationstractes zu beobachten; dann sieht man nicht selten Fortsetzung der Affection auf die Tuba Eustachii, Paukenhöhle und den äusseren Gehörgang (mit Taubheit bezw. Caries, Sinusthrombose, Meningitis, Hirnabscessen als event. Consequenz), selten ist eine Weiterverbreitung des Processes auf den Oesophagus und die Magendarmschleimhaut, ferner auf die Genitalien (durch Autoinfection), während bestehende Wunden der äusseren Haut bezw. Laesionen der Mundschleimhaut — event. beim Untersuchen entstanden — häufig diphtherisch werden. Abgesehen von diesen Propagationen der Diphtherie sind als Complicationen im engeren Sinne zu beobachten: diffuse, bretthharte, ent-

zündliche Infiltrationen des Halsbindegewebes (Angina Ludovici) mit Behinderung der Kiefersenkung und der Atmung im Gefolge der Ausdehnung der Geschwulst, wobei es schliesslich zu erheblicher Eiterung kommen kann. Abgesehen von dem seltenen Auftreten von Peri- und Endocarditis, von der weniger seltenen Complication der Bronchopneumonie, der Pleuritis und besonders der oben erwähnten Nephritis sind als charakteristische und wichtige Folgekrankheiten die diphtheritische Herzschwäche und die sogenannten post-diphtheritischen Lähmungen zu erwähnen. Die erstere kann während noch bestehender Lokalaffection auftreten, aber auch zu einer Zeit, da sich die Kinder in voller Reconvalescenz zu befinden scheinen; der Puls kann dabei beschleunigt oder verlangsamt sein, gewöhnlich ist er unregelmässig und wird rasch schwächer: die Herztöne erscheinen dumpf und leise, zuweilen ist ein systolisches Geräusch hörbar, die Dämpfung ist nicht selten verbreitert, der Spitzenstoss kaum fühlbar. Diese oft plötzlich auftretende diphtherische Herzschwäche kann innerhalb weniger Stunden den letalen Ausgang unter den Erscheinungen von Cyanose und Sopor herbeiführen oder aber auch erst nach einigen Tagen; man findet in solchen Fällen an dem schlaffen dilatierten Herzen die Zeichen interstitieller Myocarditis oder aber man muss bei Mangel solcher Veränderungen eine toxische Läsion des Vagus bezw. der Herzganglien annehmen. Aber durchaus nicht alle Fälle, welche die erwähnten physikalischen Symptome am Cirkulationsapparat darbieten, enden letal, vielmehr können sich dieselben, mit deutlichem Galopprythmus vergesellschaftet, auch intermittierend auftretend allmählich wieder bessern — immerhin gewöhnlich erst innerhalb eines Zeitraumes von mehreren Wochen. Trotzdem bedingen die erwähnten Symptome zunächst immer eine dubiöse Prognose. Zumeist sind die Erscheinungen der diphtherischen Herzschwäche combinirt mit den diphtherischen Lähmungserscheinungen, welche häufig erst einige Wochen nach Ablauf des lokalen Krankheitsprocesses auftreten; zuerst weitaus am häufigsten die Gaumensegellähmung, die sich durch näselnde Sprache, Regurgitiren von geschluckten Flüssigkeiten durch die Nase und deutliche Unbeweglichkeit des schlaff herabhängenden Velums bei der Phonation manifestiert; dann sind nicht selten Lähmungen des Accomodationsapparates (durch Affection der Ciliarnerven), wobei die Fähigkeit in die Nähe zu sehen, völlig verloren geht; auch Lähmungen der äusseren Augenmuskeln mit Strabismus im Gefolge treten auf; endlich gesellen sich dazu im weiteren meist sprungweisen Fortschreiten Paralysen bezw. Paresen

verschiedener Muskelgebiete; durch Affection der Nackenmuskeln erscheint der Kopf vornüber gesunken und kann derselbe nur mühsam aufgerichtet werden; auch die Bewegungen des Rumpfes können bei Betheiligung der Rückenmuskulatur an der Lähmung erheblich beeinträchtigt sein; durch postdiphtheritische Lähmungen im Bereich der Unterextremitäten können atactische Erscheinungen, endlich auch völlige Unfähigkeit, zu gehen oder zu stehen resultiren; seltner sind Facialislähmungen; das Gleiche gilt von paretischen Zuständen im Bereich der Atmungsmuskulatur, insbesondere des Zwerchfelles, welche hochgefährlich werden können. Die electrische Erregbarkeit der afficirten Theile ist zumeist erheblich herabgesetzt, selten aufgehoben; die befallenen Muskeln können auch atrophieren; die Sehnenreflexe verschwinden gewöhnlich; die Sensibilität ist selten partiell herabgesetzt; zuweilen beobachtet man Paraesthesien. Die Dauer dieser Lähmungen kann eine sehr verschiedene sein, doch bieten sie im Allgemeinen abgesehen von der Betheiligung der Respirationsmuskulatur eine günstige Prognose, indem sie allerdings oft erst nach mehrwöchentlichem Bestande, jedoch spontan unter Einhaltung eines entsprechenden diätetischen und roborierenden Regimes allmählich zurückgehen.

Larynx-diphtherie.

Eine häufige Lokalisation von immer ernster prognostischer Bedeutung ist die Larynxdiphtherie, welche zumeist im Anschluss an Rachendiphtherie entsteht, wobei allerdings diese letztere geringgradig sein und deshalb unbemerkt vorüber gehen kann. Ein primäres Befallensein des Larynx (und der Trachea) mit Propagation des Processes in umgekehrter aufsteigender Richtung ist möglich, jedoch ein ungleich selteneres Vorkommniss. In Fällen, wo die Rachenaffection constatirt wurde, kann das sogenannte Hinabsteigen des diphtheritischen Processes erst nach 8—10 Tagen noch erfolgen, nicht selten aber geschieht dies in viel kürzerer Zeit. Zu den noch bestehenden oder schon gehobenen anginösen Beschwerden treten bei meist sehr verdriesslicher Stimmung nun mehr weniger plötzlich Heiserkeit, Husten und Atembeschwerden; erstere vorerst nur in Gestalt einer belegten Stimme, der Husten ist gewöhnlich eigenthümlich rauh und tonlos. Die Atembeschwerde manifestirt sich zunächst durch stridulöse und pfeifende Geräusche, die sich dann weiterhin (je jünger die Kinder, um so bälder) combiniren mit den ernsteren laryngostenotischen Erscheinungen: der mühsamen, schlürfenden, langgezogenen von rauhen Geräuschen begleiteten Inspiration folgt nach einer deutlichen Pause die gleichfalls protrahierte Exspiration; in beiden Phasen treten auxiliare

Atmungsmuskeln in Aktion; daneben besteht nicht selten quälender Husten, durch den auch Membranfetzen herausbefördert werden. Soweit eine laryngoskopische Untersuchung möglich ist, sieht man neben mehr weniger diffuser Röthung und auch ödematöser Schwellung besonders der subchordalen Schleimhautparthien circumscripte erbsen- bis bohnengrosse oder zusammenhängende Auflagerungen, die Stimmbänder, Epiglottis, Taschenbänder event. die ganze Trachea auskleidende Membranen; die Stimmbänder erscheinen unbeweglich; schon beim Versuch durch Herabdrücken der Zunge die Racheninspection vorzunehmen wird häufig die Epiglottis sichtbar, an welcher man dann die charakteristischen Auflagerungen sehen kann. Durch das oben erwähnte Aushusten von Membranen oder deren Partikeln wird nicht selten vorübergehende Erleichterung geschaffen, die jedoch gewöhnlich nicht lange anhält. An Allgemeinsymptomen sieht man in dieser Zeit eine meist nicht sehr erhebliche Temperatursteigerung bei hoher Pulsfrequenz; der Puls ist zunächst gespannt, doch alsbald weich und klein; daneben besteht mehr oder weniger schwere Prostration. Die Stimme ist völlig klanglos, der Kehlkopf bezw. die Trachea auf Druck empfindlich, auch besteht Schluckschmerz bezw. Schluckbehinderung. Allmählich kommen dann die am biegsamen, kindlichen Thorax sehr ausgesprochenen sogenannten Aspirationserscheinungen — das laryngostenotische Stadium, in welchem durch die compensatorische Thätigkeit der auxiliaren Inspirationsmuskel eine wesentliche Aenderung der intrathoracischen Druckverhältnisse herbeigeführt wird. Die charakteristischen wichtigen Symptome sind inspiratorische Einziehungen besonders an den oberen und unteren Thoraxaperturen: Jugulum, Supraclaviculargruben, Epigastrium und seitliche untere Thoraxparthien bezw. auch die Intercostalien werden inspiratorisch tief eingezogen; besonders entsteht im Epigastrium eine tiefe Furche; dabei werden laute — sägende — zischende Geräusche synchron mit den Athmungsbewegungen hörbar; nach einer kleinen Pause erfolgt unter Mithilfe der Bauchmuskulatur mit gleichfalls lauten Geräuschen das Exspirium. Die Jugularvenen zeigen inspiratorisches An- und exspiratorisches Abschwellen; der Kopf ist meist nach rückwärts gebeugt, das Gesicht erscheint congestionirt und zeigt sehr ängstlichen Ausdruck; bei den Inspirationsbewegungen tritt auch die mimische Gesichtsmuskulatur in Thätigkeit. Die Stirne ist nicht selten schweissbedeckt, die Haut im Allgemeinen blass und feucht. Die Kinder liegen auf der Seite und werfen sich zeitweilig unruhig hin und her oder sitzen aufrecht mit festgestemmten Armen und fassen sich zu-

weilen an den Hals, schlafen nur minutenweise, um geängstigt wieder aufzufahren. Mit geringen Remissionen nach Erbrechen oder Aushusten von Membranen bezw. nach therapeutischen Eingriffen dauern nunmehr die stenotischen Erscheinungen in mehr weniger hohem Grade ununterbrochen fort, ja sie steigern sich jetzt oft plötzlich zu bedrohlichen suffocatorischen Anfällen, welche dadurch bedingt werden, dass die ohnehin schon durch Schwellung und Beläge der Stimmbänder bezw. der Interarytaenoidregion sehr verengte Glottis zeitweise durch Membranfetzen oder zähe Schleimmassen, welche sich hier festsetzen, ganz oder nahezu verlegt wird. Die Atmung scheint völlig zu sistieren, dann wird durch einen schnappenden Atemzug allenfalls eine minimale Luftmenge inspiriert, wobei intensive Einziehungen entstehen; das Kind wird sehr unruhig, der Kopf hintenüber gebeugt, der Mund ist stets offen, der Gesichtsausdruck höchst angstvoll, das Kind sucht sich aufzurichten bezw. wechselt es fortwährend die Stellung, leichte Cyanose stellt sich ein, der Puls, meist noch sehr frequent, wird arhythmisch. Dieser höchst bedrohliche Zustand kann zunächst mit dem Aushusten von Membranstücken sein Ende erreichen; es tritt scheinbar völlige Ruhe ein, das Kind verfällt in leichten Schlummer bei oberflächlicher aber immer noch geräuschvoller Athmung, bis sich der Anfall wiederholt, in welchem event. der Erstickungstod eintreten kann; sofern dies nicht der Fall, treten die Kinder allmählich nunmehr in Folge der Kohlensäureüberladung des Blutes in das asphyktische Stadium ein; sie liegen matt und theilnahmslos, blass mit Cyanose an den peripheren Theilen und kühlen Extremitäten, wobei jedoch immer noch Temperaturerhöhung, zuweilen sogar in erheblichem Grade bestehen kann. Die dyspnoischen Symptome, nicht selten von convulsivischen Erscheinungen begleitet, bestehen zunächst noch sehr deutlich fort, allein successive werden die Atmungsbewegungen schwächer, der Puls ist kaum fühlbar und in diesem Zustand löschen nicht wenige Kinder allmählich aus.

Anatomisch findet man bei Larynxdiptbtherie auch verschiedene Stadien catarrhalischer Veränderung der Schleimhaut mit mehr oder weniger intensiver Röthung, Schwellung und Secretion, dann stellenweise nur leichten reifähnlichen Belag, auch Hämorrhagien, ferner die characteristischen membranösen Exsudatmassen von sehr verschiedener Dichtigkeit, endlich auch Epitheldefecte durch Coagulationsnekrose und bei septischen Formen weitgehende Destructionserscheinungen.

Als Complication bei Larynxdiphtherie sieht man zunächst nicht selten eine Propagation des Processes auf die Bronchien, wobei fibrinöse Abgüsse des Bronchialbaumes ausgehustet werden, dann intensive Bronchitis und Bronchopneumonie; in protahirten Fällen mit relativ günstigem Verlauf kann man auch hier alle bei der Pharyngitis diphtheritica zu beobachtenden Complicationen sehen; falls nicht in kurzer Zeit im laryngostenotischen oder asphyktischen Stadium ein letaler Ausgang eingetreten ist, kann ein solcher durch Complicationen herbeigeführt werden, so durch Nephritis und Uraemie, seitens der Respirationsorgane abgesehen von den oben erwähnten Affectionen durch Aspirationspneumonie, putride Bronchitis mit gangränösen Herden. Man findet in solchen Fällen nicht selten anatomisch auch partielles Emphysem und Atelektasen; ferner zeigen alle Organe venöse Hyperaemie und ist immer der ganze Lymphdrüsenapparat (besonders auch der Digestionsorgane) in Mitleidenschaft gezogen.

Der Verlauf der Krankheit selbst ist in uncomplicirten günstigen Fällen immerhin auf 1—2 Wochen sich erstreckend, während die Krankheit in anderen Fällen schon innerhalb weniger Tage zum letalen Ausgang führen kann. Die Reconvalescenz ist immer eine sehr protrahirte; der Verlauf in complicirten Fällen erstreckt sich über mehrere Wochen bezw. treten gewisse Complicationen und Nachkrankheiten (Lähmungen, Herzschwäche) meist erst in der 3. Woche auf. In Fällen, in welchen die momentane Suffokationsgefahr durch operativem Eingriff (Tracheotomie) beseitigt wurde, können im Gefolge der Operation oder auch späterhin schlimme Folgezustände resultiren, so in erster Linie Diphtherie der Wunde mit event. heftigen Blutungen, dann Hautemphysem, ferner kann der Effect der Operation später beeinträchtigt werden durch die Ausbildung intensiver Narben und von der Wunde ausgehender das Lumen der Trachea wesentlich verengender Granulationsgeschwülste.

Diagnose.

Die Diagnose der Rachendiphtherie ist besonders bei grösserer Ausdehnung der Pseudomembranen (also gleichzeitig auf Mandeln- und Gaumen oder Rachenwand auftretend) leicht gesichert; die Farbe der charakteristischen Auflagerungen ist an sich für die Diagnose der Diphtherie nicht massgebend, soferne nicht gleich ein schwarzbräunlicher Ton verbunden mit Fötor die septische Natur verräth. Albuminurie, Lymphdrüsenschwellung (submaxillar und auch sonst in der Halsregion), dann das schwere Darniederliegen des Allgemeinbefindens sind wichtige Factoren für die Dia-

gnose, deren zweifellose Feststellung durch den Nachweis der Diphtheriebacillen event. culturell gelingt. Immerhin kommen Fälle vor, in denen man durch die geringe Intensität und Extensität der Lokalerscheinungen nicht veranlasst wird zu letzterwähnter Untersuchungsweise, in denen dann erst durch das Auftreten charakteristischer Folgezustände die Diagnose klar gestellt wird. Die septische Natur einer diphtherischen Erkrankung resultirt in Fällen mit undeutlich ausgesprochenen Zerfallserscheinungen aus dem rapiden Kräfteverfall und den adynamischen Symptomen überhaupt. — Die Diagnose der Nasendiphtherie ergiebt sich aus dem Nachweis der charakteristischen membranösen Gebilde bezw. ist bei vorhandener Rachendiphtherie die Propagation des Processes auf die Nase zu vermuthen schon beim Auftreten des erwähnten fleischwasserähnlichen Secretes aus der Nase. Auch bei ausschliesslich in der Nase lokalisirter (sogenannter primärer Nasen-)Diphtherie bestehen neben der Behinderung der nasalen Athmung auch Allgemeinerscheinungen (Fieber, Drüsenschwellungen etc.). Die Diagnose der Larynxdiphtherie ist, soweit eine laryngoskopische Untersuchung möglich ist, nicht schwierig; ferner ist in Fällen mit deutlich nachweislicher diphtherischer Rachenaffection bei plötzlichem Auftreten laryngostenotischer Symptome ein Zweifel über die Natur derselben kaum möglich, doch können auch bei bestehender Rachendiphtherie rein katarrhalische Erscheinungen im Larynx bestehen. Bei Laryngitis simplex fehlen schwere Allgemeinerscheinungen; chronische Larynxstenosen entwickeln sich nur langsam und sind die Stenosenerscheinungen hier zunächst nie so intensive; im Gefolge der Laryngitis simplex kommt es auch zuweilen besonders bei Masern zu suffocatorischen Anfällen — Pseudocroup. Es bestehen hier allgemein catarrhalische Erscheinungen, doch fehlen schwere Symptome; es tritt besonders Nachts anfallweise gesteigerte inspiratorische Dyspnoe auf, die sich jedoch zumeist innerhalb weniger Stunden wieder giebt und nach relativ freien Intervallen in milderer Form sich wiederholen kann. Larynxstenosen durch Fremdkörper können zumeist anamnestisch eruirt werden; in Betracht kommen endlich noch das seltene Glottisödem und der Rethropharyngealabscess, letzterer durch Palpation der hinteren Rachenwand als fluctuirender Tumor wohl erkennbar.

Prognose.

Die Prognose der Diphtherie ist stets mit Vorsicht zu stellen, denn jede anscheinend im Rachen lokalisierte Diphtherie kann späterhin von Larynxdiphtherie gefolgt sein, anderseits kann auch bei wenig intensivem und extensivem Rachenbelag die septische Natur

der Affection noch zu Tage treten mit ihren deletären Folgen; bei Kindern in den ersten Lebensjahren ist jede diphtherische Affection hochgefährlich. Mit der in verschiedenen Epidemien auch verschiedenen Virulenz der Infection ist vielfach der Verlauf der Mehrzahl der Fälle ein mehr günstiger oder ungünstiger, doch kommen auch in einer Reihe leichter Fälle, schwere oder septische Formen zur Beobachtung. Ebenso wie durch die Combination der Rachendiphtherie mit Kehlkopfdiphtherie die Prognose verschlechtert wird, ist durch die Combination der ersteren mit Nasendiphtherie gleichfalls eine ungünstige bezw. zweifelhafte Vorhersage gerechtfertigt. Septische Diphtherie ergibt immer eine schlechte Prognose. Unter den Symptomen sind es besonders hohe Pulsfrequenz und grosse Prostration bezw. Somnolenz, welche ungünstige Zeichen darstellen. Auch durch das Auftreten der verschiedenartigen erwähnten Complicationen wird die Prognose stets bedenklicher; weniger ungünstig gestaltet sich dieselbe bezgl. der sogenannten postdiphtheritischen Lähmungen, soweit dieselben nicht Herz und Athmungsmuskulatur betreffen. Selbstverständlich sind rachitische, scrophulöse oder durch andere durchgemachte Krankheiten in ihrer Resistenz geschwächte Kinder noch mehr gefährdet, als die vorher gesunden.

Prophylaxe.

In der Prophylaxe der Diphtherie steht zunächst obenan die Vernichtung des vom Kranken ausgehenden Infectionsstoffes durch Desinfection der ausgehusteten Massen (auch des Harns?), dann von Kleidern, Wäsche und Gebrauchsgegenständen (soweit möglich durch strömenden Wasserdampf) und der anderen Gegenstände und des Bodens durch Waschungen mit Desinfectionsmitteln, Ausräucherungen des Zimmers, Abreibungen der Wände und Decke. Selbstredend sind sorgfältig durchgeführte Desinfectionsmassregeln auch für das Pflegepersonal und dessen Kleidung etc. nothwendig. Eine wichtige prophylactische Massregel ist ferner die strenge Isolierung der Erkrankten mit Einschluss des Pflegepersonals; dann die Inhibierung des Verkaufes von Nahrungsmitteln (besonders Milch) aus Diphtheriehäusern; weiterhin ist zum Zwecke der individuellen Prophylaxe Abhärtung durch kühle Waschungen behufs Vermeidung der durch catarrhalische Erkrankung des oberen Respirationstractes geschaffenen Prädisposition von Vortheil; ferner sind an Orten mit epidemischer Ausbreitung der Diphtherie für alle Kinder Gurgelungen mit Sublimat 1 : 10000 — 15000 zu empfehlen; frühzeitig ist darauf zu dringen, dass die Kinder gurgeln lernen.

Therapie.

In der Behandlung der Diphtherie steht für alle Formen bezw. Lokalisationen gemeinsam obenan die Verordnung einer kräftigen,

flüssigen Kost: Milch, Milchsuppen mit Getreidemehl, Fleischsuppen (von Rind, Kalb, Taube) mit Zusatz von Eiern oder Pepton, Beaftea; als Getränke Eiswasser mit Cognac, Bier, kräftiger Wein. Besonders bei der septischen Form ist von vornherein auf möglichst kräftige Kost zu sehen; in Fällen, in welchen die Schlingbeschwerden schliesslich die gewöhnliche Ernährungsweise unmöglich machen, ist die Zufuhr der genannten flüssigen Nahrungsmittel durch die Nase mit der Schlundsonde event. dann, wo diese auch beteiligt ist, per Clysma nothwendig. Beim Auftreten adynamischer Symptome tritt zu den schon erwähnten diätetischen Mitteln noch die Darreichung von starkem Kaffee oder Thee. In allen Fällen ist auf strenge Einhaltung der Bettruhe und Vermeidung unnötiger Bewegung zu sehen; das gilt besonders in der Reconvalescenz, wo oft spät noch die Symptome von Herzschwäche auftreten; in der letztgenannten Krankheitsperiode wird selbstredend die Kost durch Darreichung kräftiger Fleischspeisen (Braten, Schinken) wesentlich erweitert. — Das Fieber kann, soweit es wünschenswerth erscheint, durch laue Bäder gemildert werden, in protrahirten Fällen leisten Chinadecocte (e. 10 : 150) gute Dienste.

Was die eigentliche Behandlung der Diphtherie betrifft, so besitzen wir zur Zeit noch kein spezifisches Mittel, doch ist jetzt begründete Hoffnung vorhanden, dass hier durch die Anwendung des Serums Diphtherie — immun gemachter Tiere ein bedeutender Fortschritt erreicht wird. Die Thatsache, dass wir es bei der Diphtherie — gleichviel welche Lokalisation derselben vorliegt — mit einer schweren Allgemeininfection zu thun haben, bleibt immer im Vordergrunde des Handelns und ist dementsprechend, sobald der Puls Anzeichen von Herzschwäche verrät, mit Excitantien vorzugehen: abgesehen von Wein und Kaffee, kommen hier Äther, Kampher, Moschus, innerlich oder subcutan in Betracht; ferner werden beim adynamischen Symptomencomplex neuerdings Sauerstoffinhalationen mit Erfolg angewendet (auch kalte Übergiessungen im lauen Bade). Unter den Massregeln, welche für alle Fälle diphtherischer Erkrankungen von Wichtigkeit sind, ist ferner die Sorge für regelmässige Zufuhr frischer, guter Luft event. durch 12stündiges Wechseln des Zimmers; dasselbe soll weder feucht noch dumpf sein; regelmässige in mehrstündigen Intervallen wiederholte Verdampfung von Flüssigkeiten (heisses Wasser, Karbollösung 2% ebenso Kochsalzlösung) erweisen sich vorteilhaft für den Kranken und sind in dessen Nähe zu bewerkstelligen.

Neben diesen hygienisch-diätetischen Massregeln ist auf eine

Milderung der entzündlichen Erscheinungen und auf eine rechtzeitige Beseitigung event. auftretender intensiver Athmungsbehinderung besonders zu achten. — In der Behandlung der Rachendiphtherie wird Kälte appliciert in Gestalt von Eiskravatten und Eispillen; späterhin kann event. durch feuchtwarme Umschläge die Abstossung der Pseudomembranen begünstigt werden. Zur innerlichen Verabreichung gelangen Kali chloric. (1—2,0 : 120 2stündl. ein Kinderl.) Hydrarg. cyanat. (0,01 : 100 1—2 stündl. 1 Kinderl.) Calomel 0,015—0,03 p. dos. Aeusserlich werden auch Merkurialeinreibungen wechselweise an verschiedenen Stellen des Körpers applicirt (2—5 gr p. d.). Die lokale Behandlung der Rachendiphtherie kann durch Gurgelungen, Pinselungen, Insufflationen, Irrigationen und Kauterisationen bewerkstelligt werden, dabei ist jedoch stets zu bedenken, dass man durch brüskes Vorgehen bei der lokalen Application von Medikamenten durch Irritation bezw. Laesion nicht afficierter Schleimhautpartien eine Propagation der diphtherischen Erkrankung hervorrufen kann. Erwiesenermassen ist die Verwendung des Sublimat zu Pinselung (Tupfen) und Gurgelungen eine rationelle Methode zur Vernichtung der Infectionserreger, soweit das genannte Mittel damit genügend in Kontact gebracht werden kann. Die in charakteristischer Weise erkrankten Stellen werden zweckmässig 2—3 mal per Tag mit weichen Wattebäuschen betupft, welche in 1 p. M. Sublimatlösung getaucht waren. Auch 3 % Carbollösung mit 30 % Alkohol (event. Terpentin-Zusatz) werden auf gleiche Weise applicirt, wobei jedoch die Wattebäusche nicht so reich getränkt sein dürfen, dass nennenswerte Mengen der genannten Mittel verschluckt werden können; zu Gurgelungen werden gleichzeitig schwächere Lösungen der genannten desinficirenden Mittel angewandt; nur bei älteren Kindern angängig erscheinen Irrigationen des Rachens mit 0,3—0,5 p. M. Sublimat. Als desinficirende Gurgelwässer jedoch nicht von so sicher deletärer Wirkung für die Diphtheriebacillen werden noch verwendet: Borsäure 4 %, Essig 33 %, Kali permanganicum 0,2 %, Natron salicyl. und benzoic. 5—10 %, Kali chloricum 3% Chinolin, 0,2 p. M. zu Gurgelungen, (5 % zu Pinselungen). Von adstringirenden Mitteln werden Tannin, Argent. nitr., Alaun, Plumb. acetic., Bismuth. subnitr. zu Insufflationen und Pinselungen, teilweise auch zu Gurgelungen verwendet. Behufs Lösung der Membranen wird Kalkwasser rein oder zu gleichen Teilen mit Wasser, Papayotin 5%, Milchsäure 5—6 % inhalirt und Pankreatin insufflirt. Neuerdings werden die lokalen Herde auch mit dem Galvanocauter behandelt. —

Bei der Nasendiphtherie werden Ausspritzungen mit 2—4% Carbolsäure, Natr. salicyl. oder benzoic. 2%, Kochsalz 1%, Sublimat oder Thymol 1 p. M. gemacht; bei diesen Irrigationen bezw. Ausspritzungen darf kein starker Druck angewandt werden, damit nicht Teile der Membranen oder infectiöses Secret in die Tuben getrieben werden und dort zu Propagation der Diphtherie Anlass geben. Zweckmässig ist darauf zu achten, dass Kinder mit diphtherischen Affectionen die Lokalerkrankung nicht dadurch propagiren, dass sie dieselben mit dem Finger an nicht afficierte Schleimhautstellen bringen, z. B. von der Nase in den Mund und umgekehrt etc. Die Oberlippe ist durch Einfettung mit Borvaselin vor der arrodirenden Wirkung des Secretes zu schützen; endlich kommen auch bei der Nasendiphtherie die allgemeinen hygienisch diätetischen Massregeln, wie sie oben erwähnt sind zur Geltung und ist immer bei der scheinbar lokalen Affection der deletären Folgen für den Gesammtorganismus zu gedenken.

Bei Behandlung der Kehlkopfdiphtherie ist neben den eben erwähnten Massnahmen besonders zu achten auf Milderung der Entzündungserscheinungen und Beseitigung eventueller Erstickungsgefahr; letzteres Moment kann sehr rasch bezw. plötzlich eintreten und ist beim Auftreten der sog. suffocatorischen Anfälle bezw. schon bei ausgesprochenen Einziehungen sofort zur Tracheotomie zu schreiten; dieselbe hat in vielen Fällen einen lebensrettenden Erfolg, bringt aber auch da, wo bereits Asphyxie oder schwere adynamische Erscheinungen bestehen bezw. bei septischer Diphtherie eine event. nur vorübergehende Erleichterung des für den Patienten und seine Umgebung qualvollen Zustandes; auch complicierende Pneumonie ist an sich keine Contraindication für die Operation, deren Erfolg allerdings auch hier event. nur ein vorübergehender ist. Mit Durchführung der Operation gelingt es zumeist für genügenden Luftzutritt zu sorgen; es erwächst aber gleichzeitig für die Pflege die Aufgabe, unausgesetzt die Durchgängigkeit der Canüle zu überwachen und durch Auflegen mit desinficierenden Flüssigkeiten befeuchteter Mulllappen das Eindringen verunreinigter Luft nach Möglichkeit zu verhüten; auch die Ernährung tracheotomierter Kinder erheischt besondere Sorgfalt und muss event. mit Sonde oder per Clysma geschehen. An Stelle des blutigen Eingriffes wird neuerdings von Manchen die Intubation behufs Beseitigung der Stenose angewendet; es werden hier von der Mundhöhle her Metallröhren zwischen die Stimmbänder eingeführt und an der genannten Stelle fixirt mit Hülfe von herausgeführten Fäden, welche an der Wange durch

Pflaster befestigt werden. Die sogenannten Tuben werden jedoch häufig bei Hust- oder Würgbewegungen herausgeschleudert, ferner veranlassen sie nicht selten Decubitalgeschwüre, endlich können sie sich auch wegen ihres weit engeren Lumens (gegenüber den Canülen) leichter verstopfen, so dass die stete Anwesenheit ärztlicher Hülfe hier nothwendig erscheint und diese Methode allenfalls nur in der Hospitalpraxis durchführbar ist; nicht selten muss der Intubation noch die Tracheotomie folgen. Bei der Kehlkopfdiphtherie erweisen sich immerhin auch Inhalationen mit den oben erwähnten desinficirenden event. auch membranlösenden Mitteln vortheilhaft, doch darf man nicht Alles von ihnen erwarten. In desolaten Fällen mit hochgradiger Stenose, wo die Operation nicht geduldet oder ihre Vornahme wegen mangelnder Vorbereitung unmöglich ist, kann die Erstickungsgefahr manchmal zunächst durch ein Brechmittel beseitigt werden; in Betracht kommen: Cupr. sulfuric. 1% kaffeelöffelweise; Pulv. rad. Ipecac. 0,5 p. dos.; event. subcutan Apomorphin 0,02 : 10 ¼—½ Spritze.

Was die Complicationen betrifft, so werden dieselben im Allgemeinen nach den für die betreffenden Krankheiten geltenden Gesichtspunkten behandelt; speciell die diphtherische Herzschwäche wird mit den Eingangs angegebenen diätetischen und medicamentösen Roborantien und Excitantien bekämpft; die postdiphtherischen Lähmungen verlangen auch roborirende Diät und Vermeidung körperlicher Bewegung oder Anstrengung, daneben wird zweckmässig Eisen verabreicht und bei längerem Bestande die Electricität in Gestalt schwacher Inductionsströme angewendet. Die nach den verschiedenen diphtherischen Affectionen stets restierende Anämie wird durch Eisenbehandlung, kräftige Kost event. Landaufenhalt behoben.

---

## **Pertussis** (Tussis convulsiva, Keuchhusten, Stickhusten)

ist charakterisirt durch anfallweise auftretenden heftigen Husten mit eigenthümlich tönendem Inspirium — der Anfall endet meist mit dem Erbrechen von Schleim; die Krankheit ist contagiös und zeigt protrahirten fieberlosen Verlauf. — Anatomisch findet man entzündliche Erscheinungen in den oberen Theilen des Respirationstractes: Schwellung, Röthung und Lockerung der Schleimhaut der Nase, des Larynx (hier besonders interarytänoidal) und auch der

Trachea, bis zur Bifurcation. Als weitere Befunde in complicirten Fällen sieht man Bronchitis capillaris, Lobulärpneumonie, Atelectasen, Tuberkulose, Emphysem.

Die Krankheit wird besonders häufig in den ersten 6 Lebensjahren beobachtet, kommt jedoch auch späterhin zuweilen vor; selten ist sie vor Beginn der Dentition. In der Regel werden die Kinder nur einmal davon befallen, mehr die Mädchen. Der Infectionserreger ist noch nicht mit Sicherheit constatirt. Die Uebertragung der Krankheit erfolgt zumeist durch erkrankte Kinder, welche die Ansteckung in allen Stadien der Krankheit vermitteln können; selten erfolgt dieselbe durch Gebrauchsgegenstände oder dritte Personen. Gerne entstehen Keuchhustenepidemien im Anschluss an Masernepidemien, auch an Influenza; eine Prädisposition zeigen immerhin auch schwächliche rachitische Kinder.

Symptome.

Nach einem Incubationsstadium von $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Wochen treten initialcatarrhalische Erscheinungen (Schnupfen, Heiserkeit, Thränenträufeln mit entsprechenden objectiven Veränderungen), Husten, Müdigkeit, event. geringe Temperatursteigerung auf. Der Husten hat zunächst nichst Charakteristisches, indessen ist seine Frequenz und Intensität zumeist schon Nachts gesteigert, während die physikalische Untersuchung in dieser Zeit einen objectiven Befund über den Lungen nicht ergiebt; Fieber fehlt im weiteren Verlauf, die Stimmung kann unverändert sein, oder Verdriesslichkeit und erhebliche Müdigkeit fortbestehen. Die Heftigkeit der Hustenattaquen und ihre Zahl nehmen langsam zu. Nach dem diese Erscheinungen etwa 2 (mit Einschluss der Incubationswoche auch 3) Wochen gedauert haben, werden die Anfälle charakteristisch. Die Kinder lassen zumeist das Gefühl des kommenden Anfalles errathen, indem sie ängstlich scheu zur Mutter kommen oder aber sich an irgend einen Gegenstand anklammern. Sofort beginnt dann eine Reihe von heftigen Hustenstössen, die kurz, eigenthümlich bellend oder dumpf sind und dann (event. nach einer kleinen Athempause) von einer eigenthümlichen juchenden Inspirationsbewegung unterbrochen werden. Während der cumulirten intensiven Hustenstösse hat gewöhnlich das Gesicht einen ängstlichen, auch schmerzlichen Ausdruck angenommen, ist roth bezw. cyanotisch geworden, aus der Lidspalte ergiessen sich Thränen, die Augen erscheinen vorgewölbt. Die Hustenstösse werden dann etwas minder intensiv, Schweiss bricht aus und gleichzeitig wird unter Würgbewegungen mehr oder weniger viel Schleim ausgebrochen bezw. in die Mundhöhle geschleudert. Nachdem das Kind nun scheinbar ruhiger geworden, tritt nach einem kurzen Intervall der ganze Symp-

tomencomplex — allerdings nicht ganz so intensiv und immer kürzer dauernd noch einmal auf: die Reprise. — Die Dauer des Anfalls kann sich auf 1—5 Minuten erstrecken; die Zahl der Anfälle in 24 Stunden kann 10—20, in extremen Fällen auch über 100 betragen, wobei gewöhnlich Nachts mehr Anfälle erfolgen, als bei Tag; aber zumeist von sehr verschiedener Intensität. In der anfallfreien Zeit zeigen namentlich sonst gesunde Kinder keine besonderen Anzeichen der Krankheit ausser etwas Lidschwellung, Blässe, Mattigkeit, während schwächliche, rachitische Kinder somnolent und sehr afficirt erscheinen können; Fieber und besondere Schmerzäusserungen fehlen bei nicht complicirten Fällen vollständig und sind die Kinder bei längeren Intervallen oft unverändert heiter. Als Erscheinungen, welche im Gefolge intensiver Anfälle auf der Höhe der Krankheit auftreten und den Angehörigen Schreck einflössen können, aber relativ harmlos sind, kommen vor: subconjunctivale Blutergüsse, blutige Beimengungen beim ausgebrochenen Schleim (zumeist aus den Rachengebilden stammend), endlich das sogenannte Keuchhustengeschwür, eine linsen- oder auch über erbsengrosse Uceration des Frenulum linguae (nicht bei zahnlosen Säuglingen). In reinen Fällen sind sonst keine besonderen Symptome zu beobachten; seitens der Verdauungsorgane kann Durchfall oder Obstipation bestehen. Die Ernährung leidet zumal im Säuglingsalter durch das besonders auf der Höhe des sogenannten convulsivischen Stadiums häufige Erbrechen (auch von Speisen) und es tritt nicht unbeträchtliche Abmagerung der Kinder ein. Die physikalische Untersuchung der Respirationsorgane ergiebt auch bei intensiven Fällen nicht selten keinen Befund oder aber ausgedehnte catarrhalische Erscheinungen, zumeist trockene, später feuchte Rasselgeräusche. Laryngoskopisch findet man in der Interarytänoidregion Schleimflocken, mit deren Beseitigung der Anfall cessirt. Die Dauer des convulsivischen Stadiums beträgt immerhin über 2–3 Wochen, nicht selten aber auch erheblich länger, wobei dann allerdings regelmässig Controle der Temperatur mit dem Thermometer und wiederholte physikalische Untersuchung auf event. Complicationen (Pneumonie, Tuberkulose) nothwendig ist. In uncomplicirten Fällen erfolgt nach mehrwöchentlicher Dauer des 2. Stadiums allmählich der Uebergang zum 3. (secundär-catarrhalischen) Stadium. Die Intensität und Dauer der Anfälle hat sich sehr gemildert und ist das juchende Inspirium nicht mehr zu hören. Soweit noch Expectorat sichtbar wird, ist dasselbe nicht mehr so rein glasig, schleimig, sondern zellig, grünlichgelb. Durch den Mangel des Erbrechens und gesteigerten Appetit nehmen rasch die

Kräfte und der Ernährungsstand, die Gesichtsfarbe ihre frühere Qualität wieder an, jedoch ergiebt die physikalische Untersuchung noch lange catarrhalische Erscheinungen in den Luftwegen, die noch sehr empfindlich sind und auf geringe Schädlichkeiten (unreine Luft, Ausgehen bei kühler, windiger Witterung) mit einem erneuten Aufflackern der typischen Anfälle reagiren können. Der Rückfall dauert bei geeignetem Verhalten immerhin zumeist nur einige Tage. Der im Vorstehenden skizzirte Verlauf der Krankheit ist auch bei Mangel von Complicationen namentlich bezüglich der Dauer insoferne ein verschiedener, als die Krankheit bei sehr jungen Kindern länger dauert, als bei älteren, ebenso bei schwächlichen länger, als bei kräftigen Kindern; endlich auch während der guten Jahreszeit meist rascher abläuft, als in der schlechten; auch die individuell hygienischen Verhältnisse spielen hier eine bedeutende Rolle; wo dieselben schlechte sind, bedarf die Krankheit zumeist längerer Zeit zum Ablauf. Endlich sieht man zuweilen abortive Formen. Im Allgemeinen geht uncomplicirter Keuchhusten bei geeigneter Behandlung und zweckmässigem Verhalten günstig aus. Todesfälle durch Suffocation im Anfalle oder im Gefolge von durch die Heftigkeit der Attaquen veranlassten intrakraniellen Blutergüssen sind selten, dagegen erliegen nicht wenige insbesondere schwächliche Kinder gewissen Complicationen am häufigsten seitens der Respirationsorgane. Solche treten im Verlaufe bezw. im Gefolge der Krankheit besonders gerne dann auf, wenn den Kindern in dem secundären catarrhalischen Stadium nicht genügende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Im 2. oder 3. Stadium der Krankheit tritt unter Unruhe, Temperatursteigerung event. Convulsionen, dyspnoischer Athmung, Fortbestand des characteristischen Hustens oder Umwandlung desselben in einen häufigen, kurzen, trocknen — die Capillarbronchitis und Lobulaerpneumonie auf. (Cf. die betr. Kapitel.) Diese Complicationen sind besonders für scrophulöse, rachitische und schwächliche Kinder hoch gefährlich. Scheinbar unvermittelt oder aber nicht selten nach einer complicirenden Pneumonie entwickelt sich allmählich unter Fortdauer eines unregelmässigen Fiebers bei darniederliegendem Ernährungs- und Kräftezustand die Tuberkulose (in Gestalt disseminirter Herde in den Lungen oder aber lokalisirt in den Bronchialdrüsen; siehe Tuberkulose). Seitens der Respirationsorgane kommen ferner noch als Nachkrankheiten in Betracht Atelectasen, Lungenemphysem (dieses nicht immer persistirend), Bronchiektasien, Miliartuberkulose, Pleuritis. Ferner sind als Complicationen beobachtet Otitis media, Pericarditis, Herzmuskeldegeneration, dann

Nephritis — seitens der nervösen Organe, Lähmungen, Krämpfe, Sprachstörungen, Taubheit, Erblindung, psychische Störungen. — Nicht selten endlich entstehen Hernien während des Keuchhustens.

Die Diagnose der Pertussis ergiebt sich aus der Beobachtung des charakteristischen Anfalles mit der eigenthümlich tönenden Inspiration und der nachfolgenden Reprise. Nicht immer ist die anamnestische Beschreibung des Anfalles eine so zutreffende, dass man daraus sichere Schlüsse ziehen kann; man kann häufig auf der Höhe der Krankheit durch Ausübung von Fingerdruck am Larynx bezw. der Trachea einen Anfall auslösen, was immerhin in zweifelhaften Fällen differentialdiagnostisch wichtig ist gegenüber den krampfhaften Hustenfällen, wie sie besonders häufig bei der Bronchialdrüseninfiltration vorkommen; den letzteren fehlt die charakteristische Inspiration und die Reprise, wohl aber können sie schliesslich von Erbrechen (von Ingesten) gefolgt sein. Eine Verwechslung mit Laryngospasmus (siehe dort) ist nicht wohl möglich. **Diagnose.**

Die Prognose ist immer mit Vorsicht zu stellen und hat man dabei besonders Rücksicht auf Alter, Constitution und die allgemeinen hygienischen Verhältnisse der Befallenen zu nehmen. Kinder im Säuglingsalter, Rachitische, Scrophulöse bezw. Tuberkulöse werden durch die Krankheit in hohem Grade gefährdet. Ernst wird die Prognose immer durch den Hinzutritt von Complicationen seitens der Respirationsorgane (Capillarbronchitis, Lobulaerpneumonie, Tuberkulose). Zweifelhaft ist die Prognose immer auch bei Hinzutritt der anderen erwähnten Complicationen, durch welche jedenfalls die Reconvalescenz sehr verzögert wird. **Prognose.**

Die Prophylaxe besteht in der Isolirung erkrankter Kinder besonders auch Fernhaltung schulpflichtiger Kinder vom Schulbesuch. Ganz besonders gilt eine strenge Isolirung für Kinder im 1. Lebensjahr und für die durch die erwähnten Constitutionsanomalien prädisponierten bezw. hochgefährdeten Kinder. — In der Therapie spielen hygienische und diätetische Maassnahmen eine hervorragende Rolle. In der guten Jahreszeit ist auf möglichst viel Genuss freier Luft zu sehen, doch auch im Winter ist ein Aufenthalt im Freien während der sonnigen Mittagstunden vortheilhaft; bei jeder rauhen, besonders windigen Witterung ist das Zimmer zu hüten. Die Aufenthaltsräume müssen stets gut ventilirt sein bezw. ist durch Wechsel derselben für Zufuhr guter, reiner Luft zu sorgen; ferner sind erkrankte Kinder vor jeder Gemüthserregung zu bewahren, da solche die Zahl und Intensität der Anfälle gewöhnlich steigern. Besondere Sorgfalt ist der Ernährung zu widmen; dieselbe geschehe **Prophylaxe.** **Therapie.**

häufige durch kleine Mahlzeiten, welche zweckmässig alsbald nach einem heftigen Anfall gereicht werden sollen; besonders geeignet sind Milch und Milchspeisen, Getreidemehlsuppen, Breie, Cacaoabkochungen für Kinder jenseits des ersten Lebensjahres, während für das Säuglingsalter keine Veränderung einer bestehenden rationellen Ernährung vorzunehmen ist. Auszuschliessen sind für die ersterwähnte Kategorie alle bröckeligen, trockenen, krümeligen und auch scharfen bezw. salzigen Speisen. Bei reichlichem und häufigem Erbrechen der Nahrung auf der Höhe der Krankheit ist event. auf Nährklystire (Cf. pag. 84) zu recurriren. Bei der medicamentösen Behandlung kommen, da wir ein spezifisches die Krankheit coupirendes Mittel nicht besitzen, die krampfstillenden bezw. narkotischen Mittel in Betracht. Bromoform 3 mal tägl. 1 Tropfen pro Lebensjahr (— XV gutt. per Tag), Bromkalium 2—5 : 100, Chloralhydrat 0,3—1,0 : 100 2 stdl. einen Kinderlöffel; Extr. Belladonn 0,05 : 10 Aq. anygdal. amar. 3 mal 1 Tropfen pro Lebensjahr; Chinin hydrochl. 0,05—0,2 3 mal pro die; Antipyrin 3 mal 0,1 pro Lebensjahr; endlich ist bei älteren Kindern die Heftigkeit der Anfälle event. zu mildern durch Morphium 0,01—0,02 : 60 3—5 mal einen Kaffeelöffel. Im catarrhalischen Stadium wird oft mit Vortheil von den Expectorantien (cf. pag. 100) Gebrauch gemacht. — Im dritten Stadium der Krankheit sieht man nicht selten eine Abkürzung des Verlaufes durch Ortswechsel, wie überhaupt in der Reconvalescenz ein Landaufenthalt event. in subalpinem Klima oder an der Seeküste von Vortheil ist. Die Prophylaxe der Complicationen seitens der Respirationsorgane erheischt neben der oben erwähnten Sorge für Zufuhr frischer, reiner Luft, Bewahrung vor den Einflüssen kühler und windiger Witterung; ferner sorgfältige Behandlung des oft noch lange persistirenden Bronchialkatarrhes, regelmässige Controle der Körpertemperatur ist hier sehr nöthig; unregelmässige event. regelmässige abendliche Temperatursteigerungen in Verbindung mit local stabil bleibenden Rasselgeräuschen müssen immer den Verdacht beginnender Tuberkulose erwecken, die übrigens auch mehr weniger latent als Bronchialdrüsentuberkulose (siehe dort) lange Zeit bestehen kann; nach Keuchhusten zurückbleibende anaemische Zustände sind nach den für die letzteren geltenden Grundsätzen zu behandeln und sind erkrankt gewesene Kinder erst dann als genesen zu betrachten, wenn Catarrh und Anaemie behoben und der frühere Ernährungsstand zurückgekehrt ist. — Die Behandlung der sonstigen oben erwähnten Com-

plicationen (bes. der Bronchopneumonie) erfolgt nach den für dieselben geltenden Maassregeln.

---

## **Parotitis epidemica** (Mumps, Ziegenpeter, Tölpel).

Die schon seit Hippokrates bekannte contagiöse Affection — hauptsächlich charakterisirt durch entzündliche Schwellung der Ohrspeicheldrüse mit mässigen Fieberbewegungen — kommt häufig epidemisch doch auch sporadisch besonders bei Kindern im schulpflichtigen Alter vor. Die Kinder werden in der Regel nur einmal von der Krankheit befallen, deren Infectionserreger unbekannt ist. Die Uebertragung kann auch durch Gebrauchsgegenstände besonders Kleidungsstücke erfolgen. Anatomisch erscheint die Drüse entzündlich geschwellt und zwar sind es besonders serofibrinöse Exsudate im interstitiellen Gewebe, das Drüsengewebe selbst erscheint wenig oder gar nicht betheiligt.

Symptome.

Nach einem event. mehrere Wochen dauernden symptomlosen Incubationsstadium erfolgen nicht selten mässige Prodromalerscheinungen, wie leichtes Fieber, Kopfweh, Abgeschlagenheit, Verdriesslichkeit; am 2. oder 3. Tage zeigen dann viele Kinder selbst auf die Quelle ihres Unbehagens, indem sie Schmerzen in der Ohr-, Unterkiefer- oder Wangengegend, auch Schlingbeschwerden angeben. Gewöhnlich sieht man dann, sicher fühlt man in der Gegend vorne unterhalb der Ohrmuschel bezw. über dem aufsteigenden Unterkieferast Schwellung, innerhalb welcher man die vergrösserte etwas druckempfindliche Drüse fühlt, doch nimmt auch die Umgebung durch collaterales Oedem an der Schwellung Theil; zuweilen sind auch einzelne Submaxillar- und Kieferwinkeldrüsen afficirt. Die Haut der durch die Schwellung sehr entstellten Gesichtsregion zeigt keine veränderte Farbe und fühlt sich in der Gegend der intensivsten Schwellung etwas gespannt, daneben teigig an. Gewöhnlich ist zunächst nur *eine* Parotis befallen, nicht selten folgt nach wenigen Tagen die andere nach.

Ausser geringen Temperaturerhebungen bestehen objectiv zuweilen noch Schwellung der Milz dann auch eines Hoden, einer Mamma oder der Labien. Die Affection der Parotis ruft zuweilen erhebliche subjective Beschwerden hervor: als Schluckweh, Schmerzen beim Kauen und Oeffnen des Mundes, Ohrschmerzen, Steifigkeit

des Halses; doch bestehen diese Erscheinungen nur auf der Höhe der Schwellung, welche nach 3—4 Tagen zurückgeht, doch erst langsam sich völlig verliert, wobei jedoch Schmerzhaftigkeit und sonstige Störungen gewöhnlich cessiren in einer Zeit, da die Drüse noch wohl vergrössert fühlbar ist. Als Complicationen, die allerdings selten auftreten, sind beobachtet: Nephritis, Mittelohrerkrankungen, Lähmungen, Meningitis, endlich Vereiterung der Drüse.

Diagnose. Die Diagnose ist meist nicht schwer; immerhin ist die genaue Inspection des Rachens vorzunehmen, weil Schwellungen in und unter der Parotisgegend secundär bei Retropharyngealabscess vorkommen; auch kann die Besichtigung der Mund- und Rachenhöhle uns schützen vor Verwechslung einer epidemischen Parotitis mit secundärer Parotitis, wie solche bei verschiedenen entzündlichen Affectionen der Mundschleimhaut vorkommen, wobei jedoch die Parotis selbst nicht so erheblich und immer mehrere andere Drüsen intumescirt erscheinen; endlich kommt auch im Verlaufe verschiedener Infectionskrankheiten metastatische Parotitis vor; diese secundären Parotitiden zeigen viel häufiger Tendenz zu Vereiterung.

Prognose. Die Prognose der idiopathischen bezw. epidemischen Parotitis ist zumeist günstig; bei Hinzutreten einer der erwähnten Complicationen wird sie allerdings zweifelhaft.

Therapie. Die Behandlung beschränkt sich auf Bettruhe während des Fiebers, gleichzeitig entsprechende Diät. Die geschwellte Drüse wird mit Watte bedeckt event. kann man anfangs Einreibungen mit Ol. hyoscyam. oder Chloroformöl, späterhin mit Ung. Kalii jodat. machen. Die Kinder sind auch nach Ablauf des Fiebers im Zimmer zu halten, solange die Geschwulst schmerzhaft ist. Späterhin kann man innerlich Leberthran und Jodeisen geben. Die Behandlung der Complicationen ist eine entsprechende, bei imminenter Suppuration eine chirurgische. —

---

## **Influenza** (Grippe)

tritt auch bei Kindern in verschiedener Form bezw. Lokalisation auf, indem entweder vorwiegend die Respirations- oder Digestionsorgane afficirt erscheinen, oder aber es treten neben Allgemeinerscheinungen (Fieber, Abgeschlagenheit) besonders nervöse Symptome in den

Vordergrund. Eine hervorragende oder auffallend verminderte Disposition des kindlichen Alters, wie sie aus der Geschichte einzelner Epidemien abgeleitet wird, ist in den jüngsten Pandemien nicht besonders zu Tage getreten. Die Aetiologie der Krankheit ist noch nicht mit Sicherheit aufgeklärt. Im Auswurf und im Blut Influenzakranker wurden von verschiedenen Autoren dieselben Mikroorganismen in grosser Menge gefunden: kleine Bacillen (bezüglich der Dimensionen hinter den Mäuseseptikämiebacillen zurückstehend). Die Infectionswege sind wohl hauptsächlich in den Athmungs- und dann auch den Verdauungsorganen zu suchen. Die Uebertragung kann auch durch Berührung vermittelt werden; von grossem Einfluss ist der Verkehr in der Schule u. s. w. Eine Incubation von 1—7 Tagen muss angenommen werden; häufig ist dieses Stadium sehr kurz.

Anatomisch sind, abgesehen von Complicationen, keine charakteristischen Befunde zu constatiren, nur Veränderungen, wie sie den acuten Infectionskrankheiten überhaupt eigen sind: trübe Schwellung in Leber und Nieren, Schwellungen der Schleimhaut des Digestionstractes, besonders auch des Follikelapparates. In den Respirationsorganen findet man insbesondere nicht selten die Erscheinung intensiver Laryngo-Tracheo-Bronchitis, ferner pneumonische Herde von eigenthümlich derber, dunkelbraunrother Beschaffenheit.

Symptome.

Der Beginn der eigentlichen Krankheit, welchem zuweilen ein kurzes Vorläuferstadium (mit Mattigkeit, Frieren, Verstimmung, Unruhe) vorangeht, erfolgt meist sehr plötzlich mit Fieber (Frösteln), Kopfschmerzen, Schnupfen, Halsbeschwerden, Üblichkeit, auch Gliederschmerzen. Es kann bei diesen Erscheinungen bleiben und unter Nachlass des Fiebers allmählich wieder die Reconvalescenz eintreten. In anderen Fällen nehmen die Symptome seitens des Digestionsapparates ernsten Charakter an. Erbrechen, Durchfälle, Colikschmerzen persistiren mehrere Tage und die Kinder kommen dabei sehr herab infolge der oft sehr intensiven Appetitlosigkeit. Nicht selten findet man mässige Milzvergrösserung, zuweilen Ikterus. In anderen Fällen treten die catarrhalischen Erscheinungen seitens des Respirationsapparates in den Vordergrund, wobei heftiger Reizhusten (event. auch bellend, tonlos), dann intensive Choryza in Verbindung mit Conjunctivalkatarrh besteht. Als schlimme Complicationen kommen hier schwere Bronchitiden mit eitrigem Secret, Pneumonie und auch Pleuritis in Betracht. Bei der sogenannten nervösen Form können schon von vorne herein schwere Erscheinungen auftreten als: Convulsionen initial, dann Somnolenz bis zu tiefstem Sopor, Delirien, Neuralgien etc. Der Verlauf kann sich sehr verschieden gestalten

und kann die Reconvalescenz — auch ohne dass besondere Complicationen nachweislich bestanden haben, sehr protrahirt sein. Das Auftreten der letzteren verräth sich vielfach durch rasches Ansteigen oder constantes Hochbleiben der Temperatur, die übrigens nichts Charakteristisches hat, vielmehr häufig jähe Sprünge, kritische und lytische Abfälle, Typus inversus etc. zeigen kann. Der Puls bietet keine Besonderheiten dar, nur selten sind die beim Erwachsenen so charakteristischen Verlangsamungen und Unregelmässigkeiten zu beobachten. Als Complicationen kommen neben der Pneumonie und Capillarbronchitis in Betracht: Meningitis, Otitis, Keratitis, auch masernähnliche Erytheme und Urticaria. Als Nachkrankheiten sind zu beachten: Tuberculose, Neuralgien, Neurosen (Chorea), Psychosen, Lähmungen (auch Lähmungen der Acommodation). Der Verlauf ist ein sehr verschiedener und kann auch in uncomplicirten Fällen die Reconvalescenz eine sehr protrahirte sein; der Verlauf kann jedoch auch bei event. stürmischem Beginn ein sehr kurzer sein. — Die Prognose ist für vorher gesunde Kinder im Allgemeinen nicht ungünstig, solange keine ernsteren Complicationen bestehen; doch können auch Fälle, die eine solche nicht erkennen lassen, infolge einer Erkrankung des Herzmuskels rasch, besonders bei Kindern der ersten Lebensjahre, letalen Ausgang nehmen. Besonders gefährdet sind scrophulöse, anaemische, rachitische und tuberkulöse Kinder.

**Prognose.**

**Diagnose.**

Die Diagnose ergiebt sich bei herrschender Epidemie unschwer, besonders aus den vielen event. intensiven Allgemeinerscheinungen bei Mangel nachweislicher Organerkrankung.

Einer Prophylaxe gegenüber der Influenza bedürfen besonders die oben erwähnten mit Constitutionsanomalieen bezw. Tuberkulose behafteten Kinder, welche mit ihren Pflegepersonen ganz vom Verkehr auszuschliessen sind; dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Uebertragung auch stattfinden kann durch die Secrete der specifisch erkrankten Schleimhäute, welche also desinficirt werden müssen.

**Therapie.**

Die Behandlung erheischt zunächst für alle Fälle ausnahmslos Bettruhe, auch über die Fieberdauer hinaus; dabei ist auf Zufuhr frischer, reiner Luft und ev. etwas erhöhte gleichmässige Temperatur des Zimmers zu sehen. Eine medicamentöse Beeinflussung des Fiebers ist nicht rathsam wegen der Gefahr für das Herz; bei protrahirtem hohem Fieber können die Antipyretica (cf. pag. 98) in vorsichtiger Dosirung event. gleichzeitig mit Stimulantien angewendet werden. Die Kost soll, auch sofern keine hervorragende Betheiligung des Digestionsapparates besteht, eine flüssige sein und kommen besonders Milch und Mehlsuppen, auch schleimige Suppen in Be-

tracht. Die Complicationen seitens des Digestions- und Respirationsapparates werden nach den für sie geltenden Grundsätzen behandelt; immer thut man gut, eine je nach Intensität der Fieber- und Lokalsymptome längere oder kürzere Frist die Kinder noch roborirend zu behandeln und besonders auch vor Erkältungen zu bewahren, die Ansprüche an die geistige Thätigkeit zu reduciren und gemüthliche Erregungen fernzuhalten. In nicht wenigen Fällen erweist sich ein Landaufenthalt von sehr guter Wirkung behufs völliger Restitution.

---

**Die fibrinöse Pneumonie** (croupöse, lobäre Pneumonie)

ist charakterisirt durch eine acute fibrinöse Exsudation in die Alveolen eines ganzen Lappens und hat stets einen typischen, cyklischen Verlauf. Die Krankheit kommt endemisch und epidemisch verbreitet vor; als Infectionserreger kennen wir den lanzettförmigen Fränkelschen Diplococcus, der im Sputum, in den Lungen und auch anderen afficirten Organen (Nase, Meningen, Nieren) gefunden wird; immerhin können jedoch unter Umständen andere Mikroorganismen in ätiologische Beziehung zu lobärer Pneumonie treten; dieselbe — nicht selten bei Kindern vorkommend — tritt doch an Häufigkeit hier gegenüber der Bronchopneumonie zurück. Befallen werden überwiegend Kinder vom 3.—12. Lebensjahr (ev. mehrmals); es wurde die croupöse Pneumonie auch schon angeboren (bei croupöser Pneumonie der Mutter) und auch im Säuglingsalter beobachtet. Vorwiegend kommt die Krankheit in den Winter- und Frühjahrsmonaten vor; zuweilen tritt dieselbe secundär auf bei anderen Infectionen z. B. Masern, Typhus.

**Anatomie.** Anatomisch findet man fast immer einen ganzen Lappen oder doch einen wesentlichen Theil eines solchen, häufig einen Unterlappen, in charakteristischer Weise verändert. Das Bild ist ein verschiedenes, je nach dem Entwicklungsstadium des Processes; immer erscheinen die erkrankten Partieen voluminös und derb resistent; zunächst im Stadium der Anschoppung sieht man die Schnittfläche dunkelroth, dabei lässt sich noch Luftgehalt nachweisen; mikroskopisch sieht man in den Alveolen eine successive zäher werdende fibrinöse Masse mit wenig eingebetteten Lymphocyten, im weiteren Stadium der sogenannten rothen Hepatisation erscheint die Schnittfläche mehr braunroth gekörnt, und lässt sich ein Luftgehalt nicht

mehr nachweisen, wie auch im 3. Stadium, in dem der grauen Hepatisation; durch Abstrich mit dem Messer lässt sich purulentes Secret gewinnen, daneben graugelbe Massen. Allmählich erfolgt dann die Rückbildung durch Erweichung der fibrinösen Massen, welche resorbirt und expectorirt werden, sofern nicht Abscedirung, Gangrän oder käsige Metamorphose Platz greifen. Zumeist lässt auch die Schleimhaut der Trachea und Bronchien Röthung und Schwellung erkennen, die Bronchialdrüsen sind intumescirt, endlich ist häufig die Pleura afficirt und zeigt fibrinöse Auflagerungen, bezw. seröse oder auch späterhin purulente Exsudation.

Symptome. Der Beginn der Krankheit erfolgt auch hier gewöhnlich plötzlich unter hohem Fieber, Convulsionen (selten Frost), dann Erbrechen, Nasenbluten, dazu treten noch stechende Schmerzen auf der Brust, kurzer, schmerzhafter, trockener Husten, die Athemfrequenz steigt rasch erheblich auf 50—60 pro Minute, während auch der Puls eine der meist sehr hohen Temperatur (40 ⁰ C.) entsprechende Zunahme auf 120 und darüber zeigt; derselbe ist gewöhnlich zunächst gespannt; daneben kommen die verschiedenen Arten von Störungen am Digestionsapparat zur Beobachtung; es besteht febrile Oligurie, daneben Acetonurie und Diaceturie, nicht selten auch Albuminurie.

Die physikalische Untersuchung, die anfangs noch völlig negativ ausfällt, ergibt allmählich deutlich die Erscheinungen von Knisterrasseln und tympanitischem Schall im Bereich des afficierten Lappens; gleichzeitig ist nicht selten Milzschwellung nachweisbar; erst etwa am 3. Tage sind gewöhnlich die charakteristischen physikalischen Veränderungen ausgesprochen; es bestehen absolute Dämpfung, Bronchialathmen, Bronchophonie, klingende Rasselgeräusche und verstärkter Fremitus über den erkrankten Partien. Inzwischen sind auch die dyspnoischen Erscheinungen gewöhnlich sehr erhebliche geworden, so dass die Athmung unter Beteiligung der auxiliaren Muskel erfolgt. Die genannten Phänomene bestehen nunmehr während einiger Tage unverändert, das Fieber bleibt hoch und zeigt nur geringe Morgenremissionen, die Athmung ist sehr beschleunigt 60—80, ist gewöhnlich eigentümlich stöhnend mit accentuirtem Exspirium, der Husten ist zumeist kurz, trocken, schmerzhaft und werden fast nie Sputen entleert, doch kann man zuweilen bei älteren Kindern den charakteristischen blutigen bezw. auch rostfarbenen Auswurf sehen. Die Kinder zeigen meist angstvollen Gesichtsausdruck bezw. liegen sie nicht selten somnolent, andere zeigen heftige Delirien, so kann der Verlauf 3—5—7 Tage sich erstrecken;

dann wird ziemlich plötzlich während des Schlafes unter Schweissausbruch eine wesentliche Veränderung des ganzen Krankheitsbildes eingeleitet. Die Athmung wird freier, langsamer, die Temperatur geht rasch herab ev. auch unter die Norm, die dyspeptischen Erscheinungen schwinden und die beträchtlichen physikalischen Erscheinungen über der Lunge gehen gleichfalls rasch zurück, der Schall erscheint zunächst noch gedämpft tympanitisch, alsbald normal. Das Bronchialathmen wird modificiert in ein unbestimmtes, von Knisterrasseln begleitetes Athmen, doch bestehen gewöhnlich noch längere Zeit Rasselgeräusche, auch noch ein lockerer Husten, der aber keineswegs schmerzhaft ist.

Den Verlauf betreffend ist zunächst zu erwähnen, dass derselbe sich bei Kindern häufig nur auf 3 – 5, selten auf 9 Tage erstreckt, ein lytischer Abfall der Temperatur kommt auch hier vor; ferner sieht man zuweilen auch sog. Abortivpneumonieen, wobei sich all' die erwähnten Allgemeinsymptome zeigen, es aber nicht zu einer vollständigen Hepatisation und dementsprechend dann zu einem sehr raschen Rückgang aller Symptome kommt; endlich sieht man häufig bei Kindern die Erscheinung der sog. Wanderpneumonie, indem succesive mehrere Lappen nacheinander befallen werden, wobei sich wiederholt die ganze Serie der geschilderten Erscheinungen abspielen kann, immer wieder mit Abfall und erneutem Anstieg des Fiebers; auch kommen sog. Pseudokrisen vor im Verlauf der Erkrankung (auch nur eines Lappens), endlich intermittirendes Fieber, zuweilen kommt es zu einem Recidiv in einem eben befallen gewesenen Lappen, endlich kann auch die fibrinöse Pneumonie central lokalisiert sein, so dass der physikalischen Diagnose grosse Schwierigkeiten erwachsen; überhaupt lässt die Lokalisation des Prozesses zuweilen lang auf sich warten und treten zunächst gastrische bezw. cerebrale Symptome (bes. bei Oberlappenaffection) so in den Vordergrund, dass die Diagnose nur aus der dyspnoischen Athmung und dem schmerzhaften Husten gestellt werden kann. Endlich ist bemerkenswert, dass zuweilen auch nach der Krise noch ephemere Temperaturerhöhung vorkommen kann. Die Pulsfrequenz wird bei der fibrinösen Pneumonie der Kinder eine sehr beträchtliche (160 und darüber), ohne dass jedoch daraus allein immer eine ernste Prognose resultieren würde. Nach der Krise besteht zuweilen noch längere Zeit Unregelmässigkeit des Pulses. Wichtig erscheint besonders für diagnostisch zweifelhafte Fälle, die von vornherein auffallende Leukocytose.

Unter den Complicationen und Nachkrankheiten steht obenan

die Pleuritis, welche zu serösen oder purulenten Ergüssen führen kann. Seltener sind Otitis, Meningitis, Nephritis, bei welchen dann dieselben Kokken wie in den Lungen gefunden werden. Als weitere Complicationen sind Bronchitis, Pharyngitis, Stomatitis und Pericarditis zu erwähnen; diese letztere gewöhnlich mit beträchtlicher Cyanose einhergehend. Endlich treten zuweilen halbseitige Lähmungen und aphasische Störungen auf, die jedoch zumeist in Heilung wieder übergehen. Selten ist der Ausgang der Pneumonie in Abscessbildung oder Gangrän mit Fortdauer des hohen Fiebers, reichlichem, eitrigem Auswurf; dieser ev. von foetidem Geruch. Der Uebergang in chronische Pneumonie ist hier viel seltener als bei Bronchopneumonie; gleichfalls selten ist interstitielle Pneumonie im Anschluss an die fibrinöse Entzündung.

**Diagnose.** Die Diagnose ist gegenüber der catarrhalischen Pneumonie aus dem plötzlichen Beginn, dann der geschilderten Entwicklung der physikalischen Symptome zu stellen, während die Bronchopneumonie zumeist aus Bronchitis allmählich hervorgeht. Die erwähnte Leukocytose und Herpes facialis sind als für fibrinöse Pneumonie zeugend anzusehen; zuweilen ist es nur durch Beobachtung des Verlaufs möglich, eine tuberkulöse Infiltration zu differenzieren. Bei Neugeborenen und jungen Säuglingen können der Diagnose grosse Schwierigkeiten erwachsen, indem hier atelektatische Zustände etc. nicht selten sind. — **Prognose.** Die Prognose ist relativ sehr günstig, soferne es sich nicht von vornherein um schwächliche oder rachitische Kinder handelt; auch im ersten Lebensjahre ist die Prognose weniger günstig; ungünstig, wenn die fibrinöse Pneumonie complicierend zu anderen Krankheiten z. B. Masern, Typhus, Tuberculose, Nephritis, hinzutritt. Als ein prognostisch ungünstiges Moment endlich ist sehr hohe Respirationsfrequenz anzusehen.

**Therapie.** Prophylaktisch kommt neben der Fernhaltung von Erkrankten auch Abhärtung in Betracht. Die fibrinöse Pneumonie geht bei Kindern häufig ohne eingreifende Behandlung günstig aus; immer ist Bettruhe auch noch eine halbe Woche nach der Krisis einzuhalten; im Krankenzimmer ist auf reine, nicht zu kühle Luft zu sehen; die Diät umfasst zunächst nur schleimige Suppen, Milch, Wasser mit Fruchtsäften; dazu treten bei schwächlichen Kindern von vornherein, bei anderen erst gegen die Krise hin: Wein, Kaffee, Cognac und Flaschenbouillon. Gegen den Hustenreiz ist anfangs das Trinken warmer Milch mit Emser Wasser von Vorteil, späterhin, besonders nach der Krise, werden Expectorantien (Decoct Seneg. mit Liq. amon. anis., dann Ipecacuanha, endlich Kali jodat.) ange-

wendet. Bei intensiven Temperatursteigerungen, schweren nervösen Symptomen sind kalte Einpackungen von 15—18° R., halbstündig wiederholt von guter Wirkung, dazu ev. Eisblase auf den Kopf, dann zur Ableitung Calomel 0,03—0,1 mit Rheum aa. Eine medicamentöse Antipyrese ist wegen der meist herzschwächenden Wirkung der betreffenden Mittel zu vermeiden, allenfalls Chinin anzuwenden, bei hochgradiger Pulsbeschleunigung Infus. digit. 0,1—0,3: 120. Complicierende Otitis wird nach den für sie geltenden Regeln behandelt und ist besonders die Trommelfellparacentese von vorzüglicher Wirkung. Bei Abscess und Gangrän der Lungen kommen Inhalationen mit desodorisierenden bezw. desinficierenden Mitteln in Betracht (Thymol, Carbol, Terpentin, Jodoform). Auch in der Reconvalescenz ist es noch für längere Zeit geboten, rauhe Luft zu vermeiden und dem entsprechend zunächst Aufenthalt im Gebirge bezw. an der See unzweckmässig. — Auch in der Behandlung der fibrinösen Pneumonie besteht Aussicht mit Hülfe des Serums immunisierter Tiere auf rationelle Weise vorzugehen.

---

## **Polyarthritis acuta** (Gelenkrheumatismus),

ist charakterisirt durch fieberhafte Allgemeinerkrankung mit multiplen Gelenkschwellungen, häufig combinirt mit Herzaffection. Die Krankheit erscheint nicht unabhängig von athmosphärischen Einflüssen und besonders an gewisse Bodenverhältnisse gebunden, so dass wir Rheumatismushäuser bezw. -Häusergruppen kennen. Wenn auch in den ersten Lebenswochen, ferner angeboren Polyarthritis schon beobachtet wurde, so kommt die Krankheit doch zumeist erst nach dem 5. Lebensjahr vor. Gegenüber der Mehrzahl der Infectionskrankheiten gehört der Gelenkrheumatismus wie die Influenza zu denen, bei welchen einmaliges Ueberstehen nicht Immunität, sondern erhöhte Disposition zur Wiedererkrankung verleiht; die Disposition ist zuweilen auch eine familiäre. — Anatomisch findet man je nach den verschiedenen Stadien des Processes Injection der Synovialis und Gelenkbänder mit vermehrter Gelenkflüssigkeit oder aber auch intensive Rötung und Schwellung der genannten Teile bezw. auch des periarticulären Gewebes mit serofibrinöser oder purulenter Exsudation.

Symptome.

Der Symptomencomplex zeigt bei Kindern gewöhnlich milderen und kürzeren Verlauf der Krankheit. Mit oder ohne Prodrome, die zumeist nur in Unruhe und Abgeschlagenheit bestehen, treten unter Temperatursteigerung (38,5—39,5 ° C.) die Gelenkschwellungen auf, besonders an den Fuss- und Kniegelenken, dann folgen Schultern, Ellbogen — und Hand- bezw. Handwurzelgelenke, während die zuerst afficirten Teile wieder Rückgang der Erscheinungen zeigen. Neben der Schwellung der afficirten Gelenke besteht dort Röthung und Schmerz; letzterer, auch in völliger Ruhe sich geltend machend, steigert sich bei activer und passiver Bewegung, besonders auch auf Druck. Das Allgemeinbefinden ist meist sehr alteriert, Schlaf und Appetit liegen darnieder; häufig bestehen intensive Schweisse. Die Krankheit kann innerhalb einer Woche ablaufen, dauert jedoch häufig 2—3 Wochen, selten länger. Die gleich anfangs ergriffenen Gelenke werden nicht selten später wieder befallen. Selten sind bei Kindern schwere Fälle mit typhösen Symptomen und multiplen intensiven Gelenkschwellungen; hier kann in Kurzem letaler Ausgang eintreten, wie das auch in anderen mehr protrahierten Fällen mit Vereiterung der afficierten Gelenke der Fall sein kann. Als häufigste Complication auch in leichten Fällen ist Endocarditis zu beachten, welche zunächst oft nur sehr geringfügige, subjective Beschwerden (Stiche in der Herzgegend) verursacht; die Herzaction ist beschleunigt, der Spitzenstoss verstärkt; dann werden auch Geräusche, Verbreitung der Dämpfung etc. deutlich. Als seltene Complicationen sind endlich Pneumonie, Pleuritis, Meningitis zu erwähnen. Im Gefolge der Polyarthritis sieht man nicht selten Chorea (cf. dort) auftreten. Endlich ist als nicht seltene Nachkrankheit der sog. Rheumatismus nodosus anzuführen, der zuweilen auch schon im Verlauf eines acuten Gelenkrheumatismus einsetzt; diese Krankheit ist charakterisirt durch das Auftreten zahlreicher, nicht selten symmetrisch lokalisirter, miliarer bis nussgrosser, knötchenförmiger, anfangs druckempfindlicher Auswüchse an den Sehnen, besonders der Flexoren oder auch im Periost verschiedener Knochen. Die Krankheit zieht sich unter schubweisem Befallenwerden neuer Teile über mehrere Wochen hin — bei mässigem Fieber, soweit keine complicierende Herzaffection besteht.

Diagnose.

Die Diagnose der acuten Polyarthritis ergibt sich aus der acut mit Fieber erfolgenden Schwellung verschiedener Gelenke und dem sprungweisen Uebergreifen auf andere (dadurch auch gegenüber den traumatischen bezw. septischen Gelenkschwellungen). Bei ausschliesslich in einem Gelenk lokalisierter Schwellung ist die Diagnose

nicht immer leicht mit Sicherheit zu stellen; immer denke man auch an tuberkulöse Gelenkaffectionen, die schleichend entstehen bei zumeist auch vorher schon nicht gesunden Individuen; auch syphilitische Epiphysenanschwellung kann in Frage kommen. Die Prognose des uncomplicirten Gelenkrheumatismus ist bei Kindern günstig, wird aber durch das Hinzutreten von Herzaffectionen eine zweifelhafte. Die Prophylaxe, besonders für die durch einmaliges Ueberstehen der Krankheit prädisponirten Kinder, erheischt Sorge für trockene, gesunde Wohnung, wollene Bekleidung, Vermeidung von Durchnässung, ev. auch vorsichtige Abhärtung. Die Behandlung verlangt zunächst Bettruhe bei etwa 14 $^0$ R. auch über die febrile Periode hinaus; daneben erst Fieberdiät mit Limonade oder Selterswasser als Getränk. Von den Arzneimitteln steht obenan die Salicylsäure, welche als Natr. salicyl. 0,05—0,1 pro Lebensjahr mehrmals täglich gegeben wird, (ev. in Mixtur 2—5,0 : 120); wo Salicyl nicht vertragen wird, kann Antipyrin 0,2—2,0 per Tag, Natr. paracresotinic. 0,5—3,0 je nach dem Alter, dann auch Salol 2—3 gr. per Tag bei älteren Kindern gegeben werden. Die Behandlung des sog. Rheumatismus nodosus ist zunächst die gleiche, späterhin kommen wie bei chronischen Rheumatismen überhaupt neben Kali jodat 1% innerlich, warme Soolbäder und Massage in Anwendung (von Thermen: Baden, Wiesbaden, Wildbad, Teplitz). Endocarditis, Pericarditis, Chorea werden nach den für sie geltenden Grundsätzen behandelt.

Prognose.

Therapie.

## Endocarditis acuta,

ist eine auf Grund bakterieller Invasion (besonders staphylokokkus aureus) auf dem Blutwege entstandene entzündliche Affection des Endocards, wobei als charakteristische Veränderungen warzige Verdickungen daselbst oder ulceröse Destruction gefunden werden. Die Krankheit ist selten primär, häufig secundär im Anschluss an Polyarthritis und andere Infectionskrankheiten, besonders Scharlach, Variola, Diphtherie, Pneumonie etc. — auch septische Processe. Endocarditis kommt vorwiegend jenseits des 5. Lebensjahres vor, jedoch nicht ganz selten auch fötal. — Anatomisch findet man zunächst am Klappenapparat (fötal gewöhnlich rechts, späterhin links) zuweilen auch an anderen Stellen des Endocards kleine, blassröthliche, warzige (fibrinöse ev. organisirte) Gebilde, die, partiell losgerissen und weggeschwemmt, Embolien hervorrufen — anderseits

Anatomie.

jedoch völlig resorbirt werden können — zumeist aber zu dauernden Veränderungen der Klappen (Schrumpfung und Verdickung) führen. Gegenüber dieser sog. verrucösen Form der Endocartitis ist die sehr maligne ulceröse Form bei Kindern selten; hier sieht man ev. an Stelle erst bestandener verrucöser Excrescenzen Zerfallserscheinungen, die sich in die Faserschichte hinein erstrecken; es resultirt ein unregelmässiger, graugelblicher Defect, aus dessen Grunde sich abstossende Massen in den Blutstrom gelangend, embolische Herde in den verschiedensten Organen erzeugen können. —

Symptome. Der Beginn erfolgt gewöhnlich acut mit hohem Fieber, das aber nicht lange bestehen bleibt, vielmehr langsam abfällt; die Symptome sind zunächst Herzklopfen, Athembeschwerden, Unruhe, Durst und Appetitlosigkeit, dazu Arhythmie und Verstärkung der Herzthätigkeit. Wenn die charakteristischen Veränderungen wandständig am Ventrikel sind, so kann ausser Dilatation weiter kein Lokalsymptom bestehen; anders, wenn Klappen afficirt sind, dann ist gewöhnlich ein lautes Geräusch meist an der Spitze hörbar, nicht selten systolisches Schwirren fühlbar; vielfach werden die Töne allmählich schwächer, wenn die Entzündung auf die Muskulatur übergreift. Die ganzen erwähnten Erscheinungen können sich bei mässigem oder hohen Fieber in 1–2 Wochen abspielen, so dass die Krankheit, ohne irgend welche Folgen zu hinterlassen, heilt; nicht selten aber bleiben dauernde Veränderungen an den Klappen, wodurch Insufficienz oder Stenose dortselbst entsteht, in deren Gefolge die bekannten charakteristischen Symptome wie beim Erwachsenen. Schlimme Zufälle bezw. letaler Ausgang kann durch Embolie resultiren. — Bei der ulcerösen Form ist der Verlauf ein anderer, oft thyphusähnlicher; Fröste, hohes Fieber, maniakalische Delirien, Albuminurie, Durchfälle, Milzschwellung, ev. auch Petechien, sind die in rascher Folge auftretenden Symptome, dazu ein kleiner beschleunigter Puls und verbreiterte Herzdämpfung. Zumeist verfallen die Kräfte rasch, es können vor dem Exitus noch embolische Processe deutlich werden.

Diagnose. Die Diagnose ist, so lange keine deutlichen Veränderungen der Herztöne vernehmbar sind, ev. aus dem Herzklopfen und der Unregelmässigkeit der Herzaction zu stellen. Späterhin werden die auftretenden Herzgeräusche ev. vorhandene Zweifel beheben; eine wandständige Endocarditis ohne Klappenaffection ist gegenüber Myocarditis oder Dilatation, wie sie auch vielfach im Verlaufe von acuten Infectionskrankheiten entstehen, kaum zu differenziren; auch die Diagnose der ulcerösen Form bietet zumeist grosse Schwierigkeiten. — Die Prognose ist für letztere Form absolut schlecht; bei der

verrucösen Form jedoch nicht ungünstig, indem nicht selten vollständige Heilung bei Kindern vorkommt; immerhin kann eine Gefahr durch Verschleppung von Embolis resultiren — im Uebrigen ist aber bei der Prognose auch die Grundkrankheit zu berücksichtigen. — Die Therapie erheischt absolute Bettruhe, Application der Eisblase in der Herzgegend, daneben wird Digitalisinfus 0,3—0,5 : 100 gegeben, bis die Pulsfrequenz und Unregelmässigkeit gebessert sind; auch kann man Digitalis mit Calomel aa. 0,015 mehrmals täglich geben; endlich wird gerne Phosphorsäure 2 % verabreicht; bei der ulcerösen Form ist von der Therapie nicht viel zu erwarten, doch leistet Chinin vorübergehend gute Dienste; die Kost sei zunächst eine milde (Milch, Schleim- und Obstsuppen, Zuckerwasser und Fruchtsäfte); erst in der Reconvalescenz sind kräftige Speisen (Fleisch) erlaubt. Im acuten Stadium, wie auch späterhin, sind Alkoholika und andere erregende Mittel, Kaffee, Thee, auch heisse Getränke verboten. In der Reconvalescenz ist noch lange hinaus auf Vermeidung geistiger oder körperlicher Anstrengung zu sehen, dagegen erweist sich regelmässige Bewegung in freier Luft (Wald) vortheilhaft; endlich kommen Jodeisen innerlich und auch kohlensäurehaltige Bäder (Nauheim) in Betracht.

Therapie.

## **Febris intermittens** (Wechselfieber, Malaria),

ist eine anfallweise auftretende, periodisch wiederkehrende, an bestimmte Oertlichkeiten gebundene Infectionskrankheit, die von Person zu Person nicht übertragbar, durch Fieberanfälle und Milzschwellung charakterisirt ist. Die Krankheit wurde schon angeboren beobachtet und soll auch durch die Milch malariakranker Mütter übertragen werden können; die Infection gelingt auch zweifellos durch Blutübertragung. Die Erreger der Krankheit sind die sog. Plasmodien — protozoenartige Gebilde, die nur im Blute gefunden werden, wo sie aus dem Hämoglobin Melanin bilden. Es werden auch Kinder in frühen Altersperioden nicht selten befallen, vornehmlich im Sommer und Herbst. — Anatomisch ist das Charakteristikum — die Schwellung der Milz, welche nicht selten auch von bräunlichen Pigmentmassen und Infarkten durchsetzt ist; auch die Leber ist nicht selten geschwellt und enthält dieses Pigment, welches aus den rothen Blutzellen stammend allenthalben besonders im Blute gefunden wird.

Anatomie.

Symptome. Der Beginn der Krankheit erfolgt nach einem 1—2 wöchigen Incubationsstadium mit gastrointestinalen Störungen, Unruhe, Kopfschmerz, Fieber, dem bei Kindern in den ersten Lebensjahren ein Frost nicht vorangeht; bald wird allerdings der Milztumor nachweislich. Diese Beschwerden zeigen alsbald das Eigenthümliche, dass sie immer wieder zu bestimmten Stunden auftreten, während die Kinder in der Zwischenzeit ziemlich munter oder unverändert sind. Im Kindesalter, besonders im frühen, sieht man häufig die unregelmässigen sog. larvirten Formen, oft quotidianen Typus, statt des Frostes initiale Convulsionen bezw. leichte Zuckungen im Gesicht, dann Cyanose an der Peripherie, Blässe, Kühle der Extremitäten, auch zuweilen Erbrechen.

Die Temperatur steigt immerhin auch hier auf 41 ⁰ und darüber, der Puls auf 120 und 160; die Kinder fühlen sich nunmehr brennheiss an, erscheinen congestionirt im Gesicht, deliriren nicht selten, später stellt sich Schlaf ein, Fieberabfall, nicht immer aber der Schweiss, die Kinder erwachen mehr weniger munter. Zuweilen sind auch die Intervalle nicht frei von Beschwerden; immer kommt es sehr bald zu Anaemie und Abmagerung. Als Varietäten des Verlaufes sind zu erwähnen: zunächst ein Fiebertypus, der keine völligen Intermissionen, sondern nur Remissionen erkennen lässt. Andere Fälle zeigen schwere nervöse Symptome: Schwindel, Ohnmacht, Convulsionen; wieder in anderen Fällen praevaliren Magendarmerscheinungen, zuweilen ernstester Art mit Haematemese, blutigen Stühlen; Haematurie kann dazutreten; endlich können auch schwere Erscheinungen seitens des Respirationsapparates auftreten: Laryngitis, Bronchitis, auch asthmatische Anfälle (Pseudocroup, Laryngospasmus, auch intermittirende Pneumonieen). Selten im frühen Kindesalter und schwer erkennbar sind die Fälle, welche mehr weniger ausschliesslich mit neuralgiformen Beschwerden einhergehen; ferner kommen auch solche vor, welche durch intermittirende Lähmungen und intermittirende tonische, auf einzelne Muskelgruppen beschränkte Krämpfe charakterisirt sind. Bald stellt sich bei den meisten Fällen die Intermittenscachexie ein; zu Abmagerung und Blässe treten vielfach Oedeme (an Hand- und Fussrücken); Appetitlosigkeit, Durchfälle, Fieber bestehen mit geringen Intermissionen fort und erschöpfen den Kräftezustand alsbald völlig. In anderen Fällen tritt dazu noch amyloide Degeneration von Leber, Milz und Nieren und die Kinder gehen hydropisch zu Grunde, oder aber an complicirender Pneumonie, Pleuritis, Dysenterie, auch Nephritis mit terminal urämischen Erscheinungen. —

Die Diagnose stützt sich auf den Milztumor und die regelmässige Wiederkehr der Fieberanfälle; entscheidend ist der Nachweis der Plasmodien im Blute; anfänglich könnte leicht eine Verwechslung vorkommen mit Miliartuberkulose, mit tuberkulöser Meningitis, auch Pyämie und latenten Eiterungsprocessen. Die Prognose ist für sporadische, typische, frische Fälle zumeist günstig; ungünstig, je jünger die Kinder, dann auch bei den larvirten bezw. nervösen Formen; ungünstig auch bei fortgeschrittener Kachexie. — Prophylaktisch ist die Vermeidung notorischer Malariagegenden geboten, dann bei der anerkannten Neigung zu Recidiven auch die Vermeidung von Erkältung, Durchnässung, von feuchten Wohnungen. Die Therapie hat bei leichten Formen und vorwiegend dyspeptischen Erscheinungen zunächst auf letztere Rücksicht zu nehmen durch Verordnung von Bettruhe, leichter Kost, Acid. hydrochl., dazu kalte Umschläge auf den Kopf, dann aber werden mehrere Chinindosen zu 0,3 – 1,0 je nach dem Alter verabreicht (ev. in Chokolade oder per Clysma, oder Suppositorien, auch Chinin tannic. subcutan). Darauf werden zweckmässig noch einige Tage lang je 2 kleine Dosen mit je 0,05—0,1 gegeben. Bei eruirtem Fiebertypus werden 4 Stunden vor Beginn des Anfalls jeweils die grösseren Chinindosen verabreicht; wo dieses versagt, kann man Natr. salicyl. oder Antipyrin in gleicher Dosis wie Chinin, dann Tct. Eukalypti theelöffelweise, endlich auch Solut. arsenik. Fowler (Dos. cf. pag. 102) geben. Die Kost muss in der fieberfreien Zeit nahrhafter sein und ist auch Wein und Bier in mässiger Menge gestattet. Bei ausgesprochener Kachexie kommen Eisen- und Chinapräparate, auch Arsenik, ferner Ortswechsel in Betracht.

Diagnose. Prognose. Therapie.

---

## Die Weil'sche Krankheit,

ein fieberhafter Ikterus mit Milz- und Leberschwellung, auch Nephritis und schweren nervösen Erscheinungen (Schwindel, Sopor, Delirien), auf infectiöser Basis entstehend, ist bislang bei Kindern nur vereinzelt beobachtet worden. Die Krankheit kann günstig ausgehen; therapeutisch ist absolute Bettruhe, Fieberdiät, anfangs die Darreichung von Calomel indicirt.

---

## Der Abdominaltyphus,

eine vornehmlich in den lymphatischen Apparaten des Digestionstractes lokalisirte Infectionskrankheit, ist bei Kindern nicht selten, vorwiegend nach dem 5. Lebensjahr, doch ist auch ihr Vorkommen bei Säuglingen, sowie intrauterine Erkrankung zweifellos. Die Infectionserreger, kurze, an den Enden abgerundete Stäbchen mit lebhafter Eigenbewegung (und Geisselfäden ausgestattet, zu Scheinfäden auswachsend), schwer färbbar, werden in den Dejectionen, in den Darmfollikeln und Mesenterialdrüsen, zuweilen auch im Blute, im Harn, im Knochenmark gefunden (besonders die Milz, auch Leber und Nieren zeigen die Bacillen in herdweiser Anordnung). Die Infection erfolgt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von der Mundhöhle aus und wird besonders durch Nahrungsmittel (Trinkwasser, Milch) vermittelt; auch alles, was mit Typhusdejectionen verunreinigt ist, kommt hier in Betracht, so besonders Wäsche und Kleidungsstücke. Der Typhus kommt sporadisch und auch in epidemischer Ausbreitung vor, wobei zweifellos in den Grundwasserverhältnissen (Absinken) für verschiedene Orte ein wichtiger Faktor gegeben ist.

Anatomie.

A n a t o m i s c h findet man beim Typhus der Kinder die gleichen Veränderungen, wie bei Erwachsenen, nur sind die ulcerösen Processe im Darm nicht so häufig und intensiv; Hyperämie und Follikelschwellung im Dünndarm, Schwellung der Mesenterialdrüsen und der Milz, daneben entzündliche und degenerative Vorgänge in den Muskeln, Ganglienzellen, auch im Herzmuskel, trübe Schwellung der Nieren, in den Lungen fast immer Bronchitis, nicht selten bronchopneumonische Herde, ferner zuweilen ulceröse Processe im Rachen und Kehlkopf.

Symptome.

Der Beginn der Krankheit wird bei jungen Kindern nach einer 14tägigen Incubation zumeist durch unbestimmte Symptome eingeleitet; Stimmungswechsel, Fieber, Kopfschmerz und gastrointestinale Störungen lassen zunächst nur eine fieberhafte Magendarmerkrankung vermuthen, deren protrahirter Verlauf ev. mit charakteristischem Fiebertypus, Milzschwellung und Roseola auf die richtige Diagnose führen. Von den Symptomen der ersten Woche sind noch zu erwähnen: Nasenbluten, Frösteln, Unruhe; Erbrechen besteht initial, kann aber auch länger andauern; nicht selten besteht Obstipation und treten erst in der 2. Woche Diarrhöen auf; um diese Zeit haben gewöhnlich alle Symptome an Intensität zugenommen, es tritt etwa am 8.—10. Tag die Roseola auf in Gestalt spärlicher

stecknadelkopfgrosser, blassrother Flecke; die Milz ist vergrössert, häufig fühlbar, doch ist die Schwellung bei Säuglingen oft schwer nachweislich. Der Leib ist meist etwas aufgetrieben (zuweilen stark meteoristisch) druckempfindlich besonders in der Gegend des Colon und der Milz; selten ist Ileocöcalgurren wahrnehmbar. Die Kinder sind zuweilen unruhig, häufiger apathisch, die trockene heisse Haut zeigt nicht selten Miliaria und Erytheme (selten kommt es zu Decubitus). Die Mundschleimhaut ist dunkelroth, späterhin oft schmutziggrau belegt, die Lippen sind trocken, leicht blutend, die Zunge, gleichfalls trocken, späterhin häufig, gleich der Mundschleimhaut, der Sitz ulceröser Processe; nicht selten besteht auch Angina follicularis event. mit Hämorrhagien auch am Gaumen. Neben völliger Appetitlosigkeit besteht grosser Durst; die nunmehr gewöhnlich nicht mehr fehlenden Durchfälle erfolgen oft sehr häufig, jedoch ohne Schmerz; die Dejectionen sind bräunlich, dünnflüssig, sehr übelriechend, auch schaumig und lassen zuweilen blutige Beimengungen, häufig Schichtenbildung erkennen. Der Harn ist spärlich, concentrirt; er giebt immer Diazoreaction, nicht selten mässigen Eiweissgehalt; seitens der Respirationsorgane besteht gewöhnlich Bronchitis; die nervösen Erscheinungen erreichen bei jüngeren Kindern gewöhnlich keine so sehr hohen Grade und bestehen zumeist in Apathie, mässiger Somnolenz und Delirien leichten Grades; zuweilen sieht man auch Zähneknirschen, Convulsionen, bei älteren Kindern späterhin relativ nicht selten Aphasie, dann Lähmungen, Amblyopia und Schwerhörigkeit. Die Dauer der Erkrankung ist durchaus nicht immer eine sehr protrahirte, nicht selten kommen a b o r t i v e Formen vor, wobei sich die Krankheit innerhalb zwei Wochen mit heftigen Initialerscheinungen, jedoch günstigem Ausgang abspielt. Das F i e b e r betreffend sieht man auch bei Kindern nicht selten, dass im Verlaufe von 4—7 Tagen erfolgende treppenförmige Ansteigen zuweilen mit Frösteln, selten bestehen initial niedere Temperaturen. Auf der Höhe des ausgesprochenen Krankheitsbildes besteht eine Continua remittens zuweilen mit Typus inversus oder auch mit Mittag- und Abendexacerbationen. Die Dauer des Fiebers beträgt gewöhnlich 3 Wochen und ist immer bei älteren Kindern eine längere. Das Abklingen des Fiebers erfolgt selten kritisch, zumeist lytisch auch mit intermittirendem Typus; der Puls ist im Allgemeinen der Fieberhöhe entsprechend, auch längere Zeit hochbleibend noch in der Reconvalescenz; Dikrotie ist selten, Unregelmässigkeit oder Verlangsamung des Pulses sind Zeichen eintretender Herzschwäche, gewöhnlich mit sehr leisen Tönen verbunden; C o m p l i c a t i o n e n seitens

des Cirkulationsapparates als Herzschwäche, Embolien, Endo- und Pericarditis sind selten; seitens der Respirationsorgane sieht man neben der fast immer bestehenden mehr weniger hochgradigen Bronchitis Atelektasen, Bronchopneumonie und Hypostasen; sonstige nicht gerade seltene Complicationen sind: Nephritis, Otitis und Parotitis. Gegenüber den Erwachsenen kommen viel seltener Darmblutungen und perforative Peritonitis vor, dagegen sind hier nicht so selten Hautaffectionen, Abscesse, Furunkel, auch Erysipel; mehr als Nachkrankheiten sieht man die Entwicklung psychischer Affectionen, ferner auch osteomyelitische Processe und Gelenkeiterungen. Endlich ist der bei Kindern nicht seltenen Recidive zu gedenken, welche sich unter plötzlicher Wiederkehr des Fiebers und Rückkehr aller Symptome rasch mit beträchtlicher Prostration event. nach einem Diätfehler einstellen können. Erhebliche Abmagerung und Consumption resultirt immer und nach Ablauf der Krankheit kommen die Kinder nur langsam auf ihren früheren Ernährungsstand zurück, sofern sie nicht früher complicirenden Affectionen erliegen.

Diagnose. Die Diagnose stützt sich besonders auf den Fieberverlauf, die Roseola, die Milzschwellung in Verbindung mit den gastrointestinalen Störungen; im Anfange kann die Diagnose sehr schwer sein besonders gegenüber Miliartuberkulose und Pneumonie; hier kann der Nachweis tuberkulöser Herde oder hereditäre Anlage anderseits die Leukocytose und die dyspnoischen Erscheinungen von entscheidender Bedeutung sein. Die Prognose ist im Allgemeinen günstiger wie bei Erwachsenen; ungünstig immerhin für Säuglinge oder schwächliche Kinder; ferner immer, wenn die genannten Complicationen oder Nachkrankheiten sich einstellen.

Therapie. Prophylaktisch kommt neben Isolirung typhuskranker Kinder sorgfältige Desinfection der Dejectionen und des Harns, sowie aller damit in Berührung gekommenen Gegenstände, Vermeidung von bekannten bezw. verdächtigen Infectionsherden und die Abstellung des Bezuges von Nahrungsmitteln aus inficirten Häusern in Betracht. — Die Behandlung nimmt besonders Rücksicht auf geeignete hygienisch-diätetische Massnahmen, ist im Uebrigen jedoch eine exspectativ-symptomatische. Die Kinder sollen in geräumigem, gut ventilirbarem, ruhigem Zimmer bei Temperaturen von 12—14 ° R. liegen und dabei häufig mit Vorsicht die Wäsche gewechselt erhalten. Diätetisch ist eine ausschliesslich flüssige Kost auch noch 8 bis 10 Tage über die Fieberperiode hinaus zu verabreichen; für Kinder im Säuglingsalter wird die Kost nicht wesentlich verändert, event. die Milch verdünnt oder bei heftigen Durchfällen Eierweisswasser, Thee,

Gerstenschleim gegeben; für ältere Kinder treten dazu Getreidemehlsuppen, Cacaoabkochungen, auch Fleischsuppen von Kalb oder Rind event. mit Zusatz von Pepton oder Eigelb; als Getränke Wasser, ev. mit Rothwein, auch Thee; bei Brechneigung werden Eisstückchen verabreicht. Diese Kostform muss mindestens eine Woche nach der Entfieberung noch eingehalten werden; dann erfolgt allmählich der Uebergang zu den leichtverdaulichen Fleischspeisen (geschabter Schinken etc. cf. pag. 32); auch Bier kann jetzt gegeben werden. Die besonders gewählte Fleischkost muss wiederum circa 2—3 Wochen eingehalten werden und sind Brot, Gemüse, Obst noch länger hinaus strenge verboten. Der Uebergang zur gewöhnlichen Kost darf nur sehr allmählich gemacht werden; doch sind in der Reconvalescenz häufige kleinere Mahlzeiten am Platz. Bei jeder Temperatursteigerung im Verlaufe der Reconvalescenz ist sofort wieder die Rückkehr zur flüssigen Kost angezeigt. Im ganzen Verlauf des Typhus, besonders aber in der febrilen Periode, ist die Mundhöhle täglich mehrmals sorgfältig mit frischem Wasser oder mit 3—5 % Boraxlösung zu reinigen. — Medicamentös sieht man nicht selten zweifellos günstige Wirkung im Beginn der Krankheit von Calomel 0,03—0,05 mehrmals; weiterhin ist in leichten Fällen ein energisches Eingreifen nicht indicirt, jedoch ist rationelle Antipyrese in der hochfebrilen Periode (wenn die Temperaturen gegen 40 Grad ansteigen) wohl am Platze und fördert auch die subjective Euphorie der Kranken. Die Antipyrese wird bewirkt durch kalte Einpackungen (2—3 mal täglich wiederholt), Waschungen mit Essig und Wasser, ferner prolongirte warme Bäder (25 bis 27 ° R.) oder durch allmählich abgekühlte Bäder; vor und nach diesen Prozeduren verabreicht man zweckmässig etwas Wein. Die hydriatische Antipyrese wird zweckmässig auch in geeigneten Fällen mit einer medicamentösen alternirend angewendet; immer wird es nothwendig sein, hier zu individualisiren, welche der antipyretischen Methoden im gegebenen Falle anzuwenden sei. Von Medicamenten kommt ausschliesslich Chinin in Betracht, das in Dosen von 0,2 bis 0,5 event. per Clysma verabreicht wird; die anderen Antipyretica bleiben wegen ihrer Nebenwirkung auf Herz, Blut etc. ausser Betracht. Bei Schwächezuständen sind starker Wein, Flaschenbouillon, Thee mit Cognac, Stimulantien am Platz. Bei intensiven Diarrhöen und Blutungen sind die hydriatischen Prozeduren contraindicirt; für die Durchfälle kommt zunächst nur die diätetische Behandlung in Betracht; mit Opium sei man sparsam, doch wird es bei peritonitischen Symptomen sofort verabreicht in vorsichtiger Dosirung

(cf. pag. 98). Bei Complicationen seitens der Respirationsorgane sind Liq. ammon. anis., dann Campher und Benzoe und die Stimulantien anzuwenden; bei schweren nervösen Symptomen wirkt neben der Eisblase auf dem Kopfe am besten Chloral innerlich oder per Clysma. Die Complicationen verlangen entsprechende Behandlung; in der späteren Reconvalescenz ist lange hinaus neben roborirender Diät, Schonung von allen körperlichen und geistigen Anstrengungen geboten, auch hier wirkt späterhin ein Landaufenthalt vorzüglich.

---

**Der exanthematische Typhus** (Flecktyphus, Hungertyphus)

ist eine eminent contagiöse, mit roseolaartigem Exanthem und typhösen Symptomen einhergehende acute Infectionskrankheit (wobei jedoch die für Typhus charakteristische Darmaffection fehlt). Die Krankheit kann direct, durch dritte Personen und durch Gebrauchsgegenstände übertragen werden und kommt epidemisch und endemisch, besonders unter schlechten hygienischen bezw. Ernährungsverhältnissen vor, bei jüngeren Kindern viel seltener wie bei Erwachsenen. Der Infectionserreger ist noch unbekannt. Anatomisch findet man Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, ferner neben mehr oder weniger starker Abmagerung nicht selten Petechien auf der Haut, Bronchitis und Bronchopneumonie, Milzschwellung, Degeneration der Leber und Nieren, auch des Herzens, endlich Enteritis, ohne nennenswerthe Follikel- oder Drüsenschwellung.

Anatomie.

Symptome.

Die Krankheit beginnt nach einem 1—8 tägigen Incubationstadium zumeist ohne Vorboten plötzlich mit Frösteln und Erbrechen, auch Conjunctivitis (zuweilen Convulsionen) dann raschem Temperaturanstieg bei erheblichem Kräfteverfall. Mehrere Tage bestehen nun Kopfweh, Glieder- und Muskelschmerzen, Unruhe bis zur Jaktation, Delirien, häufig Obstipation, nicht selten Albuminurie. Das Fieber ist beständig hoch, zumeist über 40 °. Am 3.—6. Tage tritt zu den genannten Erscheinungen ein von der Brust über den ganzen Körper sich ausbreitendes roseola-ähnliches Exanthem, dessen Efflorescenzen reichlicher und grösser als beim Abdominaltyphus, auch leicht prominent sind; zuweilen ist das Exanthem hämorrhagisch. Die Kinder werden vielfach soporös, zeigen rissige borkige Lippen, Typhuszunge, geröthete trockene, auch bräunlich belegte Mundschleimhaut; inzwischen ist auch Milzschwellung deutlich nachweisbar geworden, häufig tritt noch Bronchitis auf. Das Abdomen ist nicht

selten aufgetrieben und druckempfindlich; nach mehrtägigem Bestande verblasst nunmehr das Exanthem und nach einer 8—14 tägigen Fieberperiode folgt lytischer, seltener kritischer Abfall und Uebergang in die Reconvalescenz. Soweit nicht schlimme Complicationen, als Pneumonie, Lungengangrän, Otitis, Parotitis, Noma, Furunkulose dazu treten, ist der Verlauf bei Kindern meist ein günstiger, sofern dieselben allenfalls nicht vorher schon irgendwie geschwächt waren; auf der Höhe der initialen Fieberperiode erfolgt zuweilen letaler Ausgang. — Die Diagnose gegenüber Abdominaltyphus ergiebt sich aus dem Fieberverlauf, der bei letzterem terrassenförmig langsam ansteigend, bei Flecktyphus steil ansteigend ist; für letzteren sind auch die gleich anfangs heftigen Allgemeinerscheinungen charakteristisch; auch gegenüber Masern ist dieses Moment zu berücksichtigen; event. kann die Diagnose gegenüber Variola schwierig werden, soweit es sich um nicht vaccinirte Kinder handelt. Therapeutisch kommen dieselben allgemeinen hygienischen Massregeln in Betracht wie beim Abdominaltyphus; auch die Diät ist anfangs in der hochfebrilen Zeit wie dort zu gestalten; man kann aber, da beim Flecktyphus zumeist enteritische Erscheinungen fehlen, alsbald zu kräftigerer Kost übergehen. Die Antipyrese wird hier bewirkt durch laue Bäder, kühle Wicklungen (bei diesen Prozeduren häufige kleine Weingaben); auch Chinin kommt in Betracht. Bei intensiven Kopfschmerzen und nervösen Erscheinungen ist Eisblase auf den Kopf, bei Sopor sind häufige kalte Uebergiessungen indicirt.

Diagnose.

Therapie.

## **Rückfalltyphus** (Febris s. Typhus recurrens)

ist eine übertragbare durch 2—3 mehrtägige Fieberanfälle mit typhösen Symptomen charakterisirte Krankheit. Der Erreger, die sogenannte Recurrenspirille, ist ein fadenförmiger, sich lebhaft spiralig bewegender, mit Geisselfäden versehener Mikroorganismus, der im Anfalle und auch kurz vorher im Blute gefunden wird. Der Infectionsweg ist unbekannt. Uebertragung von der Mutter auf den Fötus, Ansteckung bei Sectionen sind mehrfach constatirt. Ueberstehen der Krankheit schützt nicht vor späteren Anfällen. Dieselbe kommt in epidemischer Ausbreitung unter ähnlichen Verhältnissen wie der exanthematische Typhus vor. Anatomisch findet man erheblichen Milztumor mit Infarkten, Verfettung der drüsigen

Abdominalorgane und der Muskulatur, im Blute erhebliche Leukocytose.

Symptome. Nach einem 3—8 tägigen Incubationsstadium beginnt die Krankheit zumeist plötzlich (event. mit Frost) unter folgenden Erscheinungen: Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen event. Convulsionen und raschem Anstieg der Temperatur auf 40° und darüber, in welcher Höhe sie dann mit geringen Morgenremissionen während 5—8 Tagen bleibt. Die Pulsfrequenz ist entsprechend hoch 120—160. Bei freiem Sensorium liegen die Kinder matt und theilnahmslos mit heisser trockener Haut; diese ist zuweilen leicht ikterisch; weitere Symptome bes. seitens des Digestionstractus bestehen nicht. Die Milz ist gewöhnlich sehr bald deutlich vergrössert; nicht selten besteht Albuminurie. Nach 5—10 tägigem Bestande der genannten Erscheinungen fällt das Fieber kritisch ab (oft bis unter die Norm) mit intensivem Schweissausbruch. Unter raschem Rückgang der objectiven und subjectiven Symptome scheinen sich die Kinder nunmehr zu erholen, da kommt plötzlich ein 2. Anfall (Relaps) mit den gleichen Symptomen (ev. gastrointestinalen Störungen dazu); doch ist diese Attaque meist von kurzer Dauer (2—5 Tage); die Kinder treten dann gewöhnlich in volle Reconvalescenz, nur selten kommt es zu einem 3. Anfall; immer aber bleibt zunächst Abmagerung und grosse Blässe zurück. Complicationen (Pneumonie, Otitis, Parotitis) sind selten; als Nachkrankheiten werden zuweilen Affectionen des inneren Auges, auch chronische Milztumoren beobachtet. Die Diagnose wird in zweifelloser Weise festgestellt durch den mikroskopischen Nachweis der Spirillen im Blute, wo sie sich oft in ganzen Knäueln finden. Die Prognose ist für Kinder fast immer eine günstige. — Therapeutisch kommen auch hier möglichst Verbesserung der hygienischen Verhältnisse und gute Ernährung in Betracht. Gegen das Fieber werden kalte Wicklungen, auch Chinin mit Vortheil angewendet, jedoch nur bis gegen den Zeitpunkt hin, wo der Abfall erwartet wird; für den Kranken ist nicht selten die Application der Eisblase in der Milzgegend vortheilhaft. Bezüglich Behandlung der Complicationen siehe die betreffenden Capitel. Da gewöhnlich eine Darmaffection nicht besteht, so kann man hier reichlicher ernähren, zunächst mit Suppen, Milch, Eiern, Zwieback, Wein und in der Intermission die regelmässige Kost reichen. In der Reconvalescenz ist neben roborirender Diät besonders Landaufenthalt ev. im Gebirge von guter Wirkung.

Therapie.

**Dysenterie** (Ruhr)

ist eine contagiöse, klinisch durch blutig schleimige mit Tenesmus einhergehende Diarrhöen — anatomisch besonders durch ulceröse bezw. diphtheroide Veränderungen im Dickdarm charakterisirte Krankheit. Dieselbe kommt unter ähnlichen klimatischen bezw. meteorologischen Verhältnissen wie Malaria, unter ähnlichen ungünstigen hygienischen Verhältnissen wie Flecktyphus epidemisch, auch endemisch und sonst sporadisch vor; besonders werden Kinder der frühen Altersperiode davon befallen. Der Krankheitserreger ist nicht zweifellos festgestellt. Amöben einerseits, ein Bakterium andererseits werden beschuldigt. Die Uebertragung kann durch Alles, was mit den Dejectionen verunreinigt ist, vermittelt werden; auch Trinkwasser, Milch, Obst werden als Infectionsträger beschuldigt. — A n a t o m i s c h findet man im oberen Theile des Dickdarmes zumeist nur enteritische Veränderungen: Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut, weiterhin sieht man hömorrhagische, streifenförmige Partieen, auch Erosionen, dann Schwellung des ganzen Follikelapparates; an demselben kommt es zu Abscedirung und durch nekrotischen Zerfall zur Exulceration; endlich sieht man schmutziggraue diphtheroide Belege, unter denselben Substanzverluste von verschiedener In- und Extensität. Die Darmwand ist durch Hyperämie, dann Oedem der Muscularis und Serosa verdickt, der Darminhalt ist mit Blut, Schleim, Eiter, Gewebsfetzen und nekrotischen Partikeln durchsetzt. Milz und Mesenterialdrüsen sind gewöhnlich beträchtlich geschwellt.

Symptome.

Die Krankheit beginnt nicht selten unter dem Bilde einer mässig febrilen Enteritis mit dünnbreiigen, unblutigen Entleerungen; dann erst oder gleich von vornherein kommt es unter erheblichem Anstieg des Fiebers zu den charakteristischen Erscheinungen: Unruhe, heftiger Leibschmerz, zahlreiche unter quälendem Tenesmus erfolgende spärliche blutige glasig-schleimige Entleerungen; dieselben späterhin mit Eiter und Gewebsfetzen durchsetzt, werden dann sehr übelriechend; Fäkalien erscheinen nur in geringer Menge darin enthalten; mikroskopisch sieht man Schleim, Eiter, und Blutkörperchen, Epithelien, Tripelphosphatkrystalle, Detritus und zahllose Mikroorganismen, (besonders Bacterium coli commune). Bei unregelmässigem Fieber zeigen die Kinder starken Durst, belegte, trockene, röthgeränderte Zunge, trockene Lippen, weichen, mehr weniger aufgetriebenen, druckempfindlichen Leib; der Appetit ist gering, zuweilen besteht Erbrechen; der Harn ist spärlich, nicht selten eiweiss-

haltig; am Anus kommt es zu Excoriationen und Vorstülpungen der Schleimhaut. Durch die heftigen Kolikschmerzen und die in grosser Zahl (bis zu 40 und darüber pro Tag) unter Tenesmus erfolgenden Entleerungen kommen die Kinder sehr herunter, magern rasch beträchtlich ab, werden blass und apathisch; es tritt nicht selten Herzschwäche ein und erfolgt in diesem Zustand letaler Ausgang, event. nachdem noch Complicationen seitens der Respirationsorgane dazu getreten sind. In anderen Fällen gestaltet sich der Verlauf von vornherein milder; Fieber, Tenesmus, Zahl und Blutgehalt der Stühle sind geringer und diese Symptome schwinden innerhalb einer Woche, während mittelschwere Fälle mit intensiveren Symptomen sich, abgesehen von dem subacuten Beginn, über zwei Wochen erstrecken können. Während in den schweren Fällen mit letalem Ausgang die Dauer der Krankheit event. nur wenige Tage betragen kann, giebt es andere mit weniger schwerem Symptomencomplex, wo sich dann eine Enteritis anschliesst, die sich über mehrere Wochen hinaus zieht. In diesen, wie auch in den kurzdauernden Fällen resultirt immer ein sehr erheblicher Schwächezustand noch auf längere Zeit hinaus. Unter den Complicationen sind neben der schon erwähnten Pneumonie, Capillarbronchitis, Peritonitis, Leberabscesse, Noma und scorbutische Affection der Mundhöhlen; als Nachkrankheiten sind Anämie, paretische Zustände der Extremitäten, auch Aphasie und Ataxie, endlich narbige Darmstenosen als Folgezustände zu erwähnen.

Diagnose.

Die Diagnose ergiebt sich aus der charakteristischen Beschaffenheit der Entleerungen und den erwähnten Symptomen, besonders dem Tenesmus; immerhin kann die Differentialdiagnose gegenüber der Enteritis follikularis in sporadischen Fällen schwierig werden. Die Prognose ist für jüngere Kinder nicht günstig, um so ungünstiger, je intensiver die Blutbeimengung, dann der Verfall der Kinder ist, besonders wenn dieselben schon durch andere Krankheiten herabgekommen sind.

Therapie.

Prophylaktisch ist Isolirung der Erkrankten, ferner sorgfältige Desinfection der Entleerungen, der Wäsche u. s. w. geboten; ferner Vorsicht mit Milch, Wasser, Obst, auch allem, was eine Digestionsstörung hervorrufen könnte. Die Behandlung wird zunächst durch milde Evakuirung des Darmes eingeleitet — Ol. ricini event. in Emulsion oder Calomel mehrmals 0,03—0,05. Die Diät erlaubt gar keine festen Speisen, und wird für Brustkinder nicht geändert; künstlich Ernährte erhalten Milch, und Gerstenschleim, Eiweisswasser, Aeltere ebenfalls zunächst Gerstenschleim,

Reiswasser, daneben Mandelmilch oder schwachen Theeaufguss kalt, späterhin Kalbs- oder Taubenbrühe, ferner Cacaoabkochungen nach Erforderniss event. auch Flaschenbouillon, in sehr protrahirten Fällen kann man auch etwas guten Rothwein ferner, Eier und wenig geschabtes Fleisch geben. Antipyretisch und zugleich schmerzlindernd wirken kalte Umschläge auf das Abdomen bezw. hydropathische Wicklungen; in schweren Fällen wird die Eisblase auf den Leib gelegt und alle Nahrung gekühlt verabreicht; zum Zwecke der Reinlichkeit werden tägliche Bäder (22—28 ° R.) angewendet. Innerlich werden adstringirende Mittel (Arg. nitr. 0,06 : 100 oder Liq. Aluminii acetici 50 : 60 Aq. 10 Syr., beides theelöffelweise) gereicht. Besser ist häufig der Erfolg von 1—2mal per Tag wiederholten Irrigationen des Rectum mit 1 % Kochsalzlösung oder 1 ‰ Salicyl. Demselben kann man nachschicken Eingiessungen von Alaun oder Tannin (beide 2 %) Plumb. acetic. 0,5 %, Arg. nitr. 0,1 %; soweit durch diese Massnahmen nicht auch die Schmerzhaftigkeit bezw. der Tenesmus günstig beeinflusst wird, kann man Opium innerlich geben in vorsichtiger Dosirung (cf. pag. 98); ältere Kinder von 5—10 Jahren vertragen hier ganz gut mehrmals täglich Extr. Op. 0,015; auch werden mit Vortheil Suppositorien mit Opiumzusatz (von 1 Tropfen Tinct. Op. steigend, je nach dem Alter), auch Extr. Belladonn. 0,03—0,06 pro dosi, auch kleine Morphiumgaben, endlich auch Eisstückchen per Rectum applicirt. Bei Excoriationen ad anum werden Streupulver cf. pag. 104) angewendet. — In der Reconvalescenz ist noch lange auf Vermeidung mechanisch reizender Speisen zu sehen, jedoch die Kost kräftig zu gestalten; daneben kann man mit Vortheil von China- und Eisenpräparaten Gebrauch machen; auch Landaufenthalt kommt in Betracht.

---

## Cholera asiatica

ist eine vorwiegend im Darmkanal (Ileum) lokalisirte Krankheit, durch einen specifischen Bacillus erzeugt, dessen Stoffwechselprodukte rasch sehr deletäre Wirkungen auf den ganzen Organismus entfalten. Der Krankheitserreger, ein kleiner Bacillus von häufig gekrümmter Gestalt (Kommabacillus), ist gegen Austrocknung sehr, weniger gegen Kälte empfindlich, hält sich im Wasser, feuchter Wäsche und Kleidungsstücken Tage lang. Bei der epidemischen

Ausbreitung der Krankheit spielen auch örtliche und zeitliche Bedingungen eine nicht unwesentliche Rolle. Die Infection erfolgt gewöhnlich per os; die Uebertragung wird zumeist durch die Nahrung vermittelt. Eine Prädisposition wird durch Digestionsstörungen geschaffen; wenngleich solche bei Kindern so häufig und leicht zu Stande kommen, so zeigt doch das Kindesalter keine hervorragende Disposition gegenüber den Erwachsenen. — Anatomisch zeigen kindliche Choleraleichen neben Cyanose die Zeichen intensiven Verfalls, eigenthümliche klebrige Beschaffenheit der serösen Häute, häufig mit Ekchymosen daselbst, allenthalben dunkles, dickes Blut. Im Magendarmkanal findet man Schwellung und rosarothe Verfärbung der Schleimhaut, auch den Follikelapparat intumescirt; ferner Epithelverluste, im Darmlumen reiswasserähnlichen, grauen, trüben, flockigen Inhalt. Die Nieren zeigen trübe Schwellung, späterhin auch parenchymatöse und interstitielle Entzündung; die Leber erscheint trocken, blass, die Milz nicht vergrössert. Bei Leichen aus dem typhoiden Stadium findet man hämorrhagische Beschaffenheit der Darmschleimhaut, auch oberflächliche Nekrosen und diphtheroide Auflagerungen, im Darmlumen dünnen, blutig, jauchigen oder auch mehr breiigen gefärbten Inhalt; endlich zeigen die in diesem Stadium Gestorbenen nicht selten bronchopneumonische Herde, Pleuritis, Diphtherie der Vulva.

Anatomie.

Symptome.

Nach einem Incubationsstadium von wenig mehr als einem Tag, innerhalb dessen Vorboten (als Stimmungswechsel, Leibschmerz, Durst, häufige dünne Entleerungen — prämonitorische Diarrhöen) bestehen oder fehlen, bricht die Krankheit ev. plötzlich aus mit Erbrechen und Durchfall; bei Kindern wiederholt sich nunmehr gewöhnlich nur letztere Erscheinung sehr häufig in Gestalt anfänglich reichlicher mehr und mehr sich entfärbender Entleerungen; dabei werden die Kinder rasch bleich und kühl an den Extremitäten, während der Leib weich und flach (selten wenig aufgetrieben) sich heiss anfühlt; später nimmt man hier bei der Betastung häufig ein eigenthümliches Quatschen wahr; die Haut ist mit klebrigem Schweiss bedeckt, graublau verfärbt, bei kleinen Kindern ist die Fontanelle eingesunken und die Schädelknochen übereinander verschoben; bei Allen ist die Nase spitz, sind die Augen eingesunken, halb geöffnet, die Lidspalte mit Schleim bedeckt. Es besteht grosser Durst bei völliger Appetitlosigkeit, die Stimme wird bald klanglos, der Radialpuls ist kaum fühlbar, die II. Herztöne sind kaum hörbar. Die Respiration ist vielfach tiefseufzend, dyspnoisch mit eigenthümlich kühler Exhalationsluft; die Harnentleerung sistiert allmählich ganz.

Die Temperatur kann erhöht sein, ist aber zumeist subnormal. Es besteht nunmehr völlige Apathie, daneben zuweilen convulsivische Erscheinungen an den Extremitäten, dann Benommenheit ohne Schlaf; in diesem, dem sogenannten asphyktischen Stadium tritt nicht selten der Tod ein. — In anderen Fällen zeigt sich eine Wendung zum Besseren, zunächst durch Aufhören des Erbrechens und der Durchfälle, Wiederkehr der erst noch kaum fühlbaren Pulswelle, der Harnsecretion, des Schlafes und Erwärmung der Haut; in diesem Reactionsstadium können sich alle Funktionen wieder normal gestalten; es kann aber auch jetzt noch zu einer Rückkehr der oben genannten Erscheinungen kommen, zu welchen sich weiterhin gesellen: Temperatursteigerung, Somnolenz, Erytheme oder urticariaähnliche Exantheme, Convulsionen und Krämpfe. Die Zunge wird trocken belegt, der Stuhl ist jedoch zumeist breiig, auch gefärbt; der Harn spärlich, trübe, eiweisshaltig. Auch aus diesem Stadium — Choleratyphoid sieht man zuweilen noch Erholung, wenn nicht Complicationen dazu treten; es kommen besonders in Betracht: Nierenentzündungen mit Urämie im Gefolge, Bronchopneumonie, Parotitis mit Ausgang in Vereiterung event. Erysipel. —

Diagnose.

Die Diagnose ist in Zeiten epidemischer Ausbreitung nicht schwierig aus den oben erwähnten Symptomen, dagegen sind erste bezw. sporadische Fälle gegenüber einer Cholera nostras (sc. infantum) oder Gastritis toxica mit Sicherheit nur durch den bakteriologischen Nachweis der Cholerabacillen zu differenziren; schwierig ist die Diagnose im Typhoidstadium, immerhin kann hier die Anamnese und der Gang der Temperatur gegenüber Abdominaltyphus entscheiden. Die Prognose ist von vornherein immer dubiös, für jüngere Kinder fast immer ungünstig, ebenso wenn Complicationen dazu treten; das Auftreten der sogenannten Reaction erlaubt zunächst auch nur mit Reserve eine etwas günstigere Prognose.

Prophylaxe u. Therapie.

Prophylaktisch kommen im Allgemeinen dieselben Massregeln in Betracht wie für die Erwachsenen, speciell ist grosse Vorsicht geboten in der Durchführung der künstlichen Ernährung im Säuglingsalter — auch späterhin die Vermeidung aller Dinge, welche leicht Digestionsstörungen hervorrufen können (Obst); jede Digestionsstörung ist sorgfältigst zu behandeln. Nicht unzweckmässig ist die ausschliessliche Darreichung gekochter Speisen — dabei Alles in mässiger Menge. In Zeiten epidemischer Cholera werden also auch alle Diarrhöen (welche eventuell sogenannte prämonitorische sind) dementsprechend zunächst streng diätetisch zu behandeln sein (cf. Gastro-enteritis acuta), nur kann man hier von vorne herein

guten kräftigen Wein oder aber auch etwas Cognac, bei älteren Kindern event. als Grog, auch Glühwein verabreichen; medicamentös ist von Opium abzusehen, dagegen kann man anfangs Calomel (0,03 bis 0,1 je nach dem Alter pro Dosi), event. auch Acid. hydrochl. geben; weiterhin viele Medicamente einnehmen zu lassen ist unzweckmässig, dagegen werden mit Vortheil warme Eingiessungen per Rectum angewendet: so besonders Tannin 0,5—1,0 % bei 38—40 ° C. event. auch von Salicyl ½—1 ‰; gleichwie bei den profusen Wasserverlusten in der Gastroenteritis acuta eignet sich auch hier besonders die subcutane Kochsalzinjection 0,5—1,0 %, auch auf Körpertemperatur erwärmt; durch diese Behandlungsweise wird eine Verdünnung des eingedickten Blutes und dadurch wieder eine verbesserte Unterhaltung des Kreislaufes bewirkt. Bei intensiven Verfallserscheinungen sind Bäder mit Senfmehlzusatz (cf. pag. 96) mit nachfolgender Frottirung der Haut, ferner Cognac, warmer Thee mit Rum, schwarzer Kaffee event. auch Flaschenbouillon am Platze, dann Tinct. Moschi, Aether, Kampheröl (dieses 1 : 5) subcutan anzuwenden. Gegen den Durst giebt man Eiswasser event. mit etwas Cognac, auch starke Citronenlimonade. Der Unterleib wird zweckmässig warm bedeckt, ferner werden warme Einpackungen und auch warme Bäder von den Kranken oft angenehm empfunden und kommen diese Maassregeln auch bei nephritischen bezw. urämischen Erscheinungen besonders in Betracht. Im Reactionsstadium werden neben dem Eiswasser kleine Mengen Eiweisswasser mit Cognac, Kalbs- oder Taubenbrühen mit Eigelb warm verabreicht; auch in diesem Stadium sollen die Kranken noch besonders warm gehalten werden. Bei Rückfällen greift man auf die oben angeführten Behandlungsweisen zurück. Im Typhoidstadium wird der Kopf kühl gehalten (durch Eisblase), der übrige Körper jedoch warm, es ist die gleiche Vorsicht in der Ernährung geboten, im Uebrigen gestaltet sich die Behandlung symptomatisch. Im Reconvalescenzstadium ist noch längere Zeit der hervorragenden Empfindlichkeit des Intestinaltractes Rechnung zu tragen und darf man nur sehr langsam zur gewohnten Kost zurückgehen.

---

## **Meningitis cerebrospinalis epidemica** (Genickkrampf, Genickstarre)

ist eine sporadisch, häufiger epidemisch, zuweilen endlich endemisch, vorwiegend in der kühleren Jahreszeit und unter ungünstigen hy-

gienischen Verhältnissen (feuchte, dumpfe Wohnung) vorkommende, besonders in den weichen Hirn- und Rückenmarkshäuten lokalisirte Entzündung, als deren Erreger der lanzettförmige Fränkel-Weichselbaumsche Kokkus anzusehen ist (derselbe, welcher unter Umständen auch Pneumonie erregen kann); er wird regelmässig im Exsudate gefunden und sind auch erfolgreiche Experimente mit demselben gemacht. Als Eingangspforte sind besonders die Nasen-, Stirn- und Paukenhöhlen zu betrachten. Directe Ansteckung, ferner Uebertragung durch Kleider und Gebrauchsgegenstände, dann auch durch Leichen sind constatirt, doch ist die Kontagiosität keine hervorragende; während Säuglinge selten befallen werden, sind es doch vorwiegend Kinder der frühen Altersperiode, welche erkranken. Anatomie. Anatomisch zeigt besonders die Pia an Gehirn und Rückenmark Hyperämie und findet sich zwischen Pia und Arachnoidea ein gewöhnlich je nach der Dauer der Krankheit verschieden reichliches serofibrinöses oder auch purulentes Exsudat, besonders an der Basis, dann auch an der Convexität zwischen den Windungen und endlich auch an der hinteren Fläche des Rückenmarkes. Schädelknochen, Dura und Sinus sind sehr blutreich, die Windungen abgeflacht; zuweilen sieht man Hyperämie und Erweichungsherde in den oberflächlichen Schichten des Gehirns und Rückenmarkes. Die Ventrikel und der Centralkanal des Rückenmarkes sind erweitert und mit trübseröser Flüssigkeit gefüllt. Sonst findet man noch Milzvergrösserung, trübe Schwellung der Leber und Nieren, nicht selten auch Degeneration des Herzmuskels, ferner pneumonische Herde in den Lungen, zuweilen auch Eiterungen im inneren Ohr und Auge.

Symptome. Nach einem 2—5 tägigen Incubationsstadium setzen die Symptome nicht selten plötzlich ein, oder aber es bestehen in der genannten Zeit event. gastrische Störungen, Mattigkeit, Unruhe, Kopf- und Gliederschmerzen als Prodrome. Die Krankheit selbst beginnt mit Erbrechen, Frost, Convulsionen, denen rasch Somnolenz und Nackenstarre mit retrovertirtem Kopfe folgen; die Convulsionen wiederholen sich unter beträchtlicher Unruhe und lautem Aufschreien bei allgemeiner Hyperästhesie; Athmung und Puls sind beschleunigt, erstere oft unregelmässig, letzterer späterhin verlangsamt bald auch schwach, die Extremitäten kühl. Die Temperatur ist oft initial sehr hoch, geht dann aber häufig bald herab event. bis unter die Norm; unter Wiederholung und Steigerung der Krampferscheinungen kann innerhalb weniger Stunden der letale Ausgang eintreten (M. cerebrospinalis siderans); anderseits kommen auch abortive Formen vor, in denen alle die genannten Erscheinungen nur mässige Grade erreichen

15*

und nach wenigen Tagen schwinden. In der Mehrzahl der Fälle nimmt die Krankheit subacuten Verlauf, zuweilen auch protrahirten; es treten neben den schon genannten Erscheinungen heftige spontane (event. anfallweise gesteigerte) Glieder- und Druckschmerzen auf, auch eine gesteigerte Empfindlichkeit der Sinnesnerven ist aufallend (besonders gegen Geräusche und grelles Licht), der Schlaf ist unruhig mit Zähneknirschen und Delirien; Conjunctivitis, Herpes labialis, Milzschwellung treten auf. Bei noch längerer Dauer kommen dazu im weiteren Verlaufe verschiedene cerebrale und spinale Symptome: Strabismus, Ptosis, Nystagmus, Pupillenstarre bezw. Differenz, auch mehr weniger hochgradige Störungen des Gehörs und des Gesichts, auch schwere entzündliche Affectionen besonders des Auges, dann Facialisparesen, Contracturen einzelner Muskeln, Tremor, Aphasie, Extremitätenlähmungen; die früher erhöhte Reflexerregbarkeit macht allmählich einer verminderten Erregbarkeit Platz. Das Sensorium ist stark benommen, dazwischen können wieder Delirien heftigster Art auftreten; die nervösen Erscheinungen (auch Lähmungen und Contracturen) können verschwinden und wiederkehren, so dass sich solche intermittirende Fälle über viele Wochen hinziehen können; von weiteren Symptomen sind zu erwähnen: Gelenkschwellungen, ferner rascher Wechsel der Hautfarbe, dann roseolaartige und petechiöse Exantheme. Ein eigenthümliches Symptom wird nicht selten gefunden: nämlich das blitzartige Zusammenzucken des ganzen Körpers auf Beklopfen einer beliebigen Körperstelle mit dem Percussionshammer (Leichtenstern). Seitens der Digestionsorgane bestehen anfangs Erbrechen, auch Obstipation, später zuweilen Diarrhöen; der Leib ist zumeist weich, auch aufgetrieben; seitens des Harnapparates besteht zuweilen Albuminurie, Polyurie und auch Melliturie; die Temperatur zeigt kein typisches Verhalten, das Fieber ist zumeist von mittlerer Höhe und zeigt Remissionen und Intermissionen, nicht selten prämortal excessive Temperatursteigerungen, häufig sind intensive Schweisse. In allen Stadien der Krankheit, während welcher die Kinder meist sehr abmagern, kann letaler Ausgang eintreten im Coma event. unter heftigen Convulsionen; terminal besteht nicht selten Cheyne-Stockes'-sches Phänomen. Der letale Ausgang kann auch durch Pneumonie, Gastroenteritis beschleunigt werden, doch kann auch in mittelschweren Fällen unter allmählichem Nachlass aller Symptome Genesung eintreten; immer währt die Reconvalescenz sehr lange, nicht selten bleiben dauernde Störungen zurück. Als solche Nachkrankheiten kommen besonders in Betracht: psychische Schwäche und

Verstimmung, Hydrocephalus, Taubheit, Amblyopie, Amaurose; auch Lähmungen, Contracturen und Krämpfe bleiben zurück.

Diagnose.

Die Diagnose bietet im Initialstadium immerhin Schwierigkeiten, nicht aber bei epidemischer Verbreitung der Krankheit, oder aber bei deutlichem Bestehen der charakteristischen Erscheinungen: dem plötzlichen Beginn, der Nackenstarre, den Convulsionen und der erhöhten Reflexerregbarkeit. Bei der tuberkulösen Meningitis ist Beginn und Verlauf schleichend und ergeben Anamnese und Untersuchung auch sonstige Verdachtszeichen für Tuberkulose; bei Meningitis simplex sind die spinalen Symptome nicht von vornherein so ausgeprägte; bei fraglicher Intermittens kann die Blutuntersuchung auf Plasmodien ausschlaggebend sein. Die Prognose ist stets zweifelhaft besonders für jüngere Kinder und bei sehr stürmischem Verlauf. Die Fälle mit protrahirtem Verlauf oder Remissionen sind auch insofern zumeist ungünstig zu beurtheilen, als sie gewöhnlich mehr weniger schwere dauernde Störungen hinterlassen. Prophylaktisch ist die Isolirung der Erkrankten, Ausschluss der Geschwister vom Schulbesuch, Desinfection aller Auswurfstoffe und Effecten des Kranken geboten; auch die Leichen sind zweckmässig alsbald womöglich in desinficirender Umhüllung zu entfernen. — Die Behandlung erheischt zunächst Sorge für möglichste Ruhe für den Patienten, der in dunklem kühlem Zimmer gehalten werden soll und sorgfältigster Pflege bedarf; zunächst wird dann antiphlogistisch verfahren, Eisumschläge auf Kopf, Nacken und Rücken. Bei kräftigen Kindern kann eine Blutentziehung durch Application von Blutegeln in der Gegend des Processus mastoideus oder dem Nacken gemacht werden, ferner kann man gleich von vornherein ableitend wirken durch Calomel, späterhin mit Jalappa, auch Senna; ferner werden Mercurialeinreibungen anfangs, späterhin Jodpräparate applicirt; letztere als 5—10 % Jodoformsalben; ferner wird bei protrahirtem Verlauf auch Jodkali 1 % innerlich verabreicht. Bei grosser Unruhe oder intensiven Reizerscheinungen ist die Darreichung von Chloral, Bromkali event. Morphium indicirt, oft leisten auch hier prolongirte, lauwarme Bäder gute Dienste, so auch gegen die Fiebertemperaturen, wo die Bäder allmählich abgekühlt werden; der Gebrauch von Antipyreticis ist nicht indicirt. Bei drohendem Kollaps sind Campher, Alkoholica, Moschus und Ammoniakalien am Platze. Die Ernährung muss zunächst dem Fieber entsprechend regulirt werden: Milch, Eier, Getreidemehlsuppen, Kalbfleischbrühe, denen man bei protrahirtem Verlauf Pepton, Gelées zusetzen kann; bei heftigem Brechen giebt man event. nur Eiswasser mit etwas Citronen-

Prognose. Therapie.

saft, abwechselnd mit gekühlter Milch; nicht selten wird bei absoluter Abneigung gegen Nahrungsaufnahme oder bei dem benommenen Sensorium künstliche Ernährung am Platze sein (durch Clysmen aus Milch, Eiern und Pepton), während afebriler Intermissionen kann kräftigere Kost gereicht werden, immer aber sind Alkoholica, Kaffee, Thee zu vermeiden. In der Reconvalescenz folgt allmählich der Uebergang zur kräftigeren Kost, wobei jedoch noch auf Wochen hinaus neben den eben genannten Genussmitteln auch alle scharfen Gewürzbeimengungen verboten sind; neben diesem roborirenden Regime ist noch lange Zeit völlige Schonung der Psyche geboten; speciell der Schulbesuch erst nach mehreren Monaten wieder aufzunehmen; auch hier erweist sich Landaufenthalt als sehr nützlich. Die Behandlung der Nachkrankheiten erfolgt nach den für sie geltenden Grundsätzen und sind besonders auftretende Complicationen am Auge und Ohr entsprechend zu behandeln.

---

## **Erysipel** (Rothlauf)

ist eine von Fieber und Allgemeinerscheinungen begleitete vornehmlich in der Haut lokalisirte Infectionskrankheit, wo sie durch flächenhaft fortschreitende scharfbegrenzte Röthung und Infiltration charakterisirt ist. Der Infectionserreger — Streptokokkus erysip. — ein graciler Kettenkokkus, dringt durch minimale, häufig nicht auffindbare Läsionen der Haut oder einer Schleimhaut in den Körper ein (Wunden, Stiche, Erosionen, Ekzem etc. kommen hier in Betracht), auch die Nasen- oder Mundschleimhaut ist ein häufiger Ausgangspunkt; abgesehen von den Neugeborenen (cf. Erysip. neonat.) kommt das Erysipel auch sonst im Kindesalter nicht selten vor; — die Krankheit ist eminent kontagiös, sie kann direct durch Berührung, dann durch Gegenstände und auch durch dritte Personen übertragen werden, auch haftet das Kontagium am Krankenzimmer. Das Ueberstehen der Krankheit verleiht keineswegs Immunität, sondern disponirt eher zu wiederholten Erkrankungen. Anatomie. A n a t o m i s c h findet man Hyperämie und Blutgefässerweiterung in der Haut, die auch seröse und zellige Infiltration zeigt, ferner blasige Erhebungen, selten ulceröse Destructionen; die Lymphgefässe der erkrankten Hautpartieen sind mit den specifischen Mikroorganismen angefüllt. Die inneren Organe zeigen meist multiple Veränderungen: Bronchitis und Bronchopneumonie, zuweilen Glottisödem, dann pleuritische und peritonitische

Exsudate, Otitis, Endo- und Pericarditis, Leber- und Milzschwellung, Nephritis, auch Meningitis, secundäre Abscesse in der Haut und auch in inneren Organen, Drüsenabscesse, auch metastatische Gelenkeiterungen.

Symptome. Nach einem kurzen $^1/_2$—$1^1/_2$ tägigen Incubationsstadium zeigt sich unter mehr weniger intensiven Allgemeinstörungen (Frösteln, Temperaturanstieg bis 41° C., auch Convulsionen) die lokale Erscheinung in Gestalt einer scharf abgegrenzten Röthung und Infiltration der Haut, welche glänzend glatt, heiss und druckempfindlich ist; an gewissen Stellen im Gesicht, besonders Nase, Augenlid, Ohr und auch an den Genitalien ist die Schwellung dabei gewöhnlich sehr intensiv. Der lokale Process zeigt eine entschiedene Tendenz zum Fortschreiten, wobei dann die ursprünglich afficirten Stellen erblassen und abschwellen, späterhin auch Hautabschilferung zeigen; der Process kommt dann, nachdem mehr weniger grosse Hautpartieen afficirt waren, zum Stillstand, kann sich aber zunächst immer wieder neu entfachen und so einen mehr schleichenden Verlauf zeigen. Stets bestehen während eines ausgedehnten Erysipels mehr weniger schwere Allgemeinerscheinungen: Fieber von unregelmässigem Gange, je nach dem Fortschreiten oder Stillstand des Processes bezw. dem Auftreten von Complicationen, Unruhe, Delirien, Convulsionen, Somnolenz, Coma, gastrischen Störungen, dabei zunehmende Entkräftung, die Athmung wird unregelmässig; die Extremitäten, soweit nicht speciell ergriffen, sind kühl; der Puls ist klein und frequent, und erfolgt nunmehr nicht selten der letale Ausgang durch Herzschwäche, soweit nicht noch die oben genannten Complicationen von Einfluss sind.

Diagnose. Die Diagnose ist aus der diffusen, scharf begrenzten progressiven Hautröthe in Verbindung mit den Allgemeinerscheinungen meist unschwer zu stellen. Prognose. Die Prognose ist bei geringer Ausdehnung des Erysipels nicht ungünstig, wird aber höchst zweifelhaft immer bei jüngeren Kindern, ferner bei rapider und grosser Ausdehnung oder bei sehr protrahirtem Verlauf oder aber durch den Hinzutritt von Complicationen. Bei wiederholten Erysipelen an derselben Stelle können chronische Hautinfiltrate zurückbleiben. Prophylaxe. Prophylaktisch ist abgesehen von der Isolirung Erkrankter wichtig die sorgfältige Behandlung aller auch geringfügigster Erkrankungen und Läsionen der Haut, soweit dieselben als Invasionspforten für Mikroorganismen gelten können. Therapie. Die Behandlung sucht zunächst lokal den Process zu beeinflussen durch Application von Umschlägen mit 3 % Carbolsäure oder 0,1 % Sublimatlösung, dann durch Pin-

selungen mit Carbolglycerin oder Carbolöl 3—5 $^0/_0$, dann mit Ammon. sulfoichthyol. 5—10: Aether und Glycerin aa 20. Neben der örtlichen Behandlung ist aber immer auch roborirende Allgemeinbehandlung am Platze, zunächst durch sorgfältige Ernährung mit Fleischsuppen, Milch, Eiern, wozu im weiteren Verlauf bezw. bei längerer Dauer auch noch Wein, Flaschenbouillon, bei Bedarf dann Excitantien Kaffee, Cognac, Moschus, Aether, Campher gegeben werden. Eine medicamentöse Antipyrese ist nicht am Platze (allenfalls nur kleine Chinindosen), wohl aber werden hydropathische Einwicklungen, ferner Eisblase und Eiscompressen angewendet. Abscesse erheischen baldige chirurgische Behandlung, bei Glottisödem wird tracheotomirt; die weiteren Complicationen sind nach den für sie geltenden Grundsätzen zu behandeln.

---

## III. Chronische Infectionskrankheiten.

### Scrophulose und Tuberkulose.

Die **Scrophulose** ist ein klinischer Symptomencomplex, hauptsächlich charakterisirt durch eminente Vulnerabilität der Haut und Schleimhäute, auch der Sinnesorgane mit Neigung zu multiplen, chronischen Entzündungen, besonders des lymphatischen Apparates. — Anatomisch findet man hyperplastische Processe (mit reichlicher Zellproliferation, auch Riesenzellen), weiterhin degenerative Zustände mit eitriger und käsiger Metamorphose, nicht selten mit Fortpflanzung der Entzündung in die Umgebung. In den afficirten Geweben findet man meist Tuberkelbacillen (gewöhnlich nur in geringer Zahl). — Die Krankheitserscheinungen werden zumeist im frühen Kindesalter am Ende des 2. Lebensjahres, manifest. Die Disposition zu Scrophulose kann angeboren sein bei Kindern luetischer oder tuberkulöser Eltern bezw. solcher, die auch scrophulös waren; die Entstehung der Krankheit wird begünstigt durch schlechte hygienische Verhältnisse (dumpfe, feuchte Wohnung, mangelhafte Hautpflege, unzweckmässige Ernährung, besonders vorzeitigen Genuss derbconsistenter, cellulosereicher Nahrungsmittel oder von vielen Amylaceen, Süssigkeiten); erworben kann die Disposition werden durch verschiedene Infectionskrankheiten, besonders Masern und Keuchhusten. — Die Symptome der Scrophulose sind mannigfaltig, und verschieden je nach den vornehmlich afficirten Organen; immer findet man beträchtliche, gewöhnlich nicht schmerzhafte, sehr langsam zunehmende Lymphdrüsenschwellungen besonders cervikal und submaxillar, auch occipital, seitlich am Halse, ferner axillar, cubital und inguinal, man kann dabei jedoch nicht immer in der

Symptome.

Nachbarschaft entzündliche Affectionen der Schleimhäute des Rachens oder der Nase, dann Hautaffectionen nachweisen, doch ist gerade die Haut häufig der Sitz chronischer, impetiginöser Ekzeme an Gesicht, Kopf und Ohr, furunkulöser und ulceröser Processe, dann von Abscessen im Unterhautzellgewebe (unter dem Einfluss pyogener Kokken). Von den Schleimhäuten sind es, wie erwähnt, die des Rachens, der Nase und des Auges, welche zunächst hartnäckige, catarrhalische Entzündungen zeigen; im Gefolge der Pharyngitis kommt es allmählich zu Tonsillarhypertrophie, adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes; die Choryza, von Schwellung der Lippe und Nase begleitet, wird zu Ozaena mit ulceröser Destruction der Schleimhaut, später auch des knorpligen und knöchernen Nasengerüstes; die Conjunctivitis vergesellschaftet sich mit Blepharitis und phlyktänulären Entzündungen, zu denen schwere ulceröse Keratiten treten. Häufig sind Entzündungen des Mittelohrs vom Rachen her, auch entzündliche Processe des äusseren Ohrs, zuweilen Destruction des Felsenbeins. Nicht selten bestehen catarrhalische Affectionen allenthalben im Respirationsapparat, seltener im Magendarmtract, ersterere von Schwellung der bronchialen, letztere von Intumescenz der mesenterialen Drüsen gefolgt. Vaginitis mit purulentem Secret (event. Abscess und Gangrän im Gefolge) kommt bei kleinen Mädchen vor. Die sogenannten scrophulösen Knochen- und Gelenk-Affectionen sind wohl identisch mit den tuberkulösen Veränderungen daselbst. Neben den oben genannten mehr oder weniger lokalen Erscheinungen zeigt auch der ganze Habitus scrophulöser Kinder, gewisse typische Eigenthümlichkeiten. Vielfach sind dieselben blass, mager, gracil, reizbar, geistig regsam (erethische Form), anderseits sieht man nicht selten lebhaft rothe Farbe der Wangen und sichtbaren Schleimhäute, die Lippen und Wangen gedunsen, allenthalben gutes Fettpolster, geistige und körperliche Trägheit (torpide Form); andere Kinder sind nur blass, schwächlich, leicht ermüdet und zeigen leidenden Gesichtsausdruck. — Der Verlauf der Scrophulose kann sich mit Remissionen und Exacerbationen über Jahre hinziehen; bei besserer Gestaltung der hygienischen Verhältnisse sieht man auch die charakteristischen Symptome event. nach einigen Monaten schwinden. Nicht selten aber brechen plötzlich die Symptome miliarer allgemeiner oder meningealer Tuberkulose aus, in anderen Fällen bleiben Defecte der Sinnesorgane, Narben und Fisteln, ferner auch amyloide Degeneration innerer Organe oder aber Drüsenschwellungen mit eingelagerten käsigen Herden zurück, so dass die Prognose immer eine dubiöse ist; mässige

Prognose.

locale Affectionen der Schleimhäute lassen bei Mangel einer hereditären Anlage noch eine relativ günstige Prognose zu. Die Diagnose ist aus der Multiplicität der Symptome im Verein mit den Drüsenschwellungen unschwer zu stellen; allenfalls können luetische Affectionen in Frage kommen, wo dann der Erfolg einer entsprechenden Behandlung die Entscheidung herbeiführen wird.

Diagnose.

Bei der Prophylaxe der Scrophulose kommt Alles das in Betracht, was im allgemeinen Theil über rationelle Pflege (Wohnung, Kleidung, Hautpflege, Ernährung im Kindesalter erwähnt ist), ganz besonders aber ist die sorgfältige Berücksichtigung der genannten Momente geboten bei allen hereditär veranlagten Kindern; der durch die oben erwähnten Krankheiten bedingten Disposition ist Rechnung zu tragen durch regelmässige Ueberwachung der Reconvalescenz. Bei ausgebrochener Scrophulose ist stets die Allgemeinbehandlung im Vordergrunde aller therapeutischen Massnahmen, insbesondere die Regelung der hygienischen Verhältnisse; dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kost nicht für alle Formen der Scrophulose die gleiche sein kann; für die noch in gutem Ernährungszustand befindlichen Kinder sollen namentlich Milch, Eier, fettfreies Fleisch verabreicht werden, dazu wenig reifes Obst, Wasser und Fruchtsäfte; für die abgemagerten Kinder muss die Kost möglichst fettreich gestaltet werden: neben Mehlsuppen, Reis, feinem Brot kommen auch Fleischbrühen, Cacaoabkochungen, Wein in Betracht, gleichzeitig mit den oben schon genannten Nahrungsmitteln; für alle scrophulösen Kinder aber ist der Genuss von grobem Brot, Hülsenfrüchten, Rüben, Kohl, Kartoffeln in nennenswerther Menge, unreifes Obst und Süssigkeiten verboten; Kinder mit noch gutem Ernährungsstande sollen viel Bewegung in frischer Luft haben, auch Massage ist am Platze, endlich der Gebrauch von Soolbädern event. Seebädern; erstere können im Hause bereitet werden aus 2—5 Pfund Seesalz oder es werden natürliche Soolbäder aufgesucht (Hall, Kissingen, Reichenhall, Salzschlirf, Salzungen, Soden etc.). Der Aufenthalt an der Küste und Seebäder haben oft vorzügliche Wirkung, nicht jedoch für die abgemagerten scrophulösen Kinder; innerlich ist bei allen Formen der Scrophulose ab und zu der Gebrauch von Jodpräparaten (Syrupus ferr. jodat., Ferrum jodat. sacharat., Kali jodat.) oder der Jodquellen (Krankenheil und Heilbrunn) indicirt. Die energischeren Jodmittel sind contraindicirt bei ausgesprochener tuberkulöser Erkrankung und auch bei den schon abgemagerten Kindern nur mit Vorsicht zu gebrauchen, während für diese Leberthran und Lipanin am Platze sind (theelöffelweise 2—3 mal, je nach

Prophylaxe.

dem Alter). In der heissen Jahreszeit oder bei Appetitverminderung sind auch diese Mittel wegzulassen und kann event. an ihre Stelle der Liq. kalii arsenicosi (mit Tct. ferri pom. a. a. 3 × 2—6 Tropfen) treten; auch reine Eisenpräparate werden im wechselnden Turnus mit den genannten Mitteln angewendet; die verschiedenen catarrhalischen Zustände werden nach den für sie überhaupt geltenden Grundsätzen behandelt; die Drüsenschwellungen können in recentem Stadium mit Kälte, wenn sie chronisch geworden mit Jodpinselungen und Einreibungen von Jod und Jodoformsalben, von Sapo virid., behandelt werden; sobald aber Fieber, Schmerzhaftigkeit bezw. Fluctuation, Spannung, Hautröthe irgendwie den Verdacht auf Eiterungen erwecken, ist energische chirurgische Behandlung (Incision und Excochleation) am Platze. Alle Gelenk- und Knochenaffectionen sind chirurgisch zu behandeln; besonders kommt dabei das Jodoform in Anwendung. Auch die geringfügigsten Haut- und Schleimhautaffectionen bezw. Drüsenschwellungen sind besonders im frühen Kindesalter und späterhin bei allen irgendwie disponirten Individuen mit besonderer Sorgfalt zu behandeln.

Die **Tuberkulose** ist eine sehr häufige und deletäre Krankheit des Kindesalters, hervorgerufen durch Invasion des Tuberkelbacillus in den Körper; der Verlauf kann ein acuter, subacuter oder chronischer sein, gestaltet sich jedoch häufig anders als bei Erwachsenen; das Gleiche gilt bezüglich der Lokalisation; es sind nicht alle Perioden des Kindesalters gleich betheiligt an der Gesammtfrequenz, vielmehr erscheint das 2.—5. Lebensjahr weitaus am meisten belastet, am wenigsten das erste Lebensjahr, dann die letzte kindliche Altersperiode (diese jedoch schon mit 20 % der Gesammtfrequenz gegenüber 50 % in dem erwähnten meist heimgesuchten Alter). Die Lokalisation der Tuberkulose ist gegenüber den Erwachsenen im frühen Kindesalter eine wesentlich andere; hier sind die Prädilectionsstellen das Lymphsystem und Knochenmark, da finden wir die ersten manifesten Erscheinungen der Tuberkulose in 80 % aller Fälle, während nur 20 % initiale Erkrankungen visceraler Organe erkennen lassen — ein Verhältniss, das sich im weiteren Verlauf des Kindesalters wesentlich zum Nachtheile der inneren Organe verschiebt. Von den Lymphdrüsen sind es neben den peripheren (besonders am Halse) vornehmlich die bronchialen, trachealen und mediastinalen, weniger die mesenterialen, welche erkranken; in hervorragender Weise erscheinen auch die serösen Apparate: Pleura, Peritoneum, Meningen, dann Gelenke und Sehnenscheiden befallen. Die Thatsache, dass das Lymphsystem, zu welchem die serösen Räume und das Knochen-

mark ja wohl gerechnet werden können im Kindesalter in seiner höchsten Entwickelung und der Sitz der intensivsten Wachsthumsvorgänge ist, lässt sich sehr wohl in Einklang bringen mit den scheinbar so verschiedenartigen Formen kindlicher Tuberkulose, deren Basis gewissermassen immer die Affection des Lymphsystems ist, welch' letzteres späterhin nicht mehr die hohe Bedeutung für die Entwicklung der Tuberkulose hat. Die Aeusserungen der tuberkulösen Infection des Lymphsystems führen zunächst zu intensiven reactiven Wucherungen und relativ geringen destructiven Processen, wesshalb hier immer noch eine völlige Restitution möglich ist, wobei event. eine bakterienfeindliche Wirkung der Lymphocyten in Betracht kommt. Je näher die Kinder dem Pubertätsalter kommen, desto ähnlicher sind die Lokalisationen und Formen der Tuberkulose den gleichen Momenten beim Erwachsenen. — Im Allgemeinen stellen sich nach den anatomischen Befunden die Lokalisationen der Tuberkulose des Kindesalters, abgesehen von der fast immer constatirbaren Drüsentuberkulose wie folgt: am häufigsten sind die Lungen, dann die Pleuren — in 30 % aller Fälle Milz, Darm und Leber-, dann Pia, Peritoneum, Nieren, Knochen und Gelenke in etwa 25 %, — das Gehirn in 8 %, die anderen Organe nur in vereinzelten Fällen afficirt.

Eine fötale bezw. congenitale Tuberkulose ist ein äusserst seltenes Vorkommniss, so dass also wohl ein Uebergang der Tuberkelinfection von der Mutter auf den Fötus durch den placentaren Kreislauf in der Regel nicht stattfindet; wenn wir dennoch immer von der ererbten Tuberkulose als einem häufigen Vorkommniss sprechen, so ist es nicht die Vererbung der Infection selbst, sondern einer zu derselben prädisponirenden Constitutionsanomalie. Bei der relativen Ubiquität des Infectionserregers bedürfen wir sicher noch des Momentes einer Disposition als Zwischenglied, damit die Infection wirklich zu Stande komme; abgesehen von der erwähnten ererbten Anlage kommen als prädisponirende congenitale Momente noch in Betracht: Verkürzung der oberen Rippenknorpel (mit verminderter Motilität der Lungenspitzen und verlangsamter Circulation daselbst im Gefolge,) dann angeborene Herzkleinheit, congenitale Pulmonalstenose; endlich angeborene Schwächlichkeit bei den Kindern dyskrasischer Eltern (Lues, Alkoholismus) — auch bei rascher Aufeinanderfolge vieler Kinder. Disposition wird auch erworben durch unhygienische Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse, ferner für das Kindesalter in hervorragender Weise durch entzündliche Erkrankungen der Athmungsorgane, besonders wie sie

consecutiv bei Masern, Keuchhusten, Influenza vorkommen, dann auch durch sonstige schwächende Krankheiten (Rachitis, Darmkatarrhe), auch Traumen und hartnäckige intensive Ekzeme können hier eine Rolle spielen.

Als Infectionsquellen kommen bei Kindern besonders der mit Tuberkelbacillen versetzte Staub der Wohnung (Wände und Fussboden, letzterer besonders für die noch am Boden kriechenden und sitzenden Kinder) in Betracht, dann die gleichzeitige Benutzung von Gebrauchsgegenständen aller Art mit phthisischen Personen, Infection von Wunden mit inficirten Instrumenten, Pinseln (z. B. gelegentlich einer Tonsillotomie), Blutansaugung (bei Circumcision) durch tuberkulöse Individuen, endlich der Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe.

Als Infectionswege kommen in Betracht die Inhalation in die Luftwege, seltener die Aufnahme in den Digestionstract, dann ulcerös erkrankte bezw. verletzte Partieen der Schleimhäute, Ekzeme, intensive Nasen- und Ohrerkrankungen; nicht immer ist eine allgemeine Prädisposition wie die oben erwähnte gegeben, sondern besteht nur lokal durch vorhandene anderweitige Krankheitsherde (ev. auch bacillären Ursprungs) so pneumonische Herde, Ekzeme, Haut- und Schleimhautverletzungen; in der Folge entstehen lokal tuberkulöse Herde, welche lange latent bleiben können oder unter dem Einfluss schwerer acuter Erkrankungen oder allgemein schwächender Lebensverhältnisse der Ausgangspunkt für Vervielfältigung der tuberkulösen Herde werden können. Bei Zerfall eines solchen lokal tuberkulösen Herdes brechen die Bacillen durch — entweder in grosse Lymphbahnen oder direct in Venen und Arterien und es entsteht Allgemeintuberkulose, während bei successivem Eintritt nur relativ weniger Bacillen in den Kreislauf chronische Miliartuberkulose mit multiplen Herden in Knochen, Lymphdrüsen, Gelenken und andereren serösen Häuten (event. an durch anderweitige entzündliche Erkrankungen prädisponirten Stellen) besteht, — resultirt bei plötzlichem reichlichen Bacilleneinbruch in die Cirkulationsorgane allgemeine, acute Miliartuberkulose. Die Verbreitungswege der Tuberkelbacillen nach dem Eintritt in den Körper sind verschiedene, besonders ist es der Lymphweg, wobei dann erhebliche Drüsenveränderungen auftreten — das Wurzelgebiet jedoch bezw. die Eintrittsstellen keine, bezw. häufig keine tuberkulösen Veränderungen erkennen lassen. Bei directem Eindringen in die Blutbahn erfolgt die Weiterverbreitung auf dem Blutwege, auch kommt eine Verbreitung per Contiguitatem i. e. in die unmittelbare Umgebung vor; endlich kann durch ein-

fache mechanische Uebertragung eine Weiterverbreitung innerhalb des Körpers stattfinden, so durch Hustenstösse, Aspiration, Verschlucken (Propagation in den Darmkanal), schliesslich ist auch durch die Bewegungen der Lunge, des Herzens, der Gedärme in den serösen Häuten eine mechanische Verschleppung möglich.

Allgemeine bezw. Miliar-Tuberkulose.

Während die Lokaltuberkulose in Lungen, Gehirn, Peritoneum, Gelenken sich meist durch sehr prägnante Symptome charakterisirt, haben wir in andern Fällen, wo kein Organ in so hervorragender Weise, dass sich eine Funktionsstörung ergäbe, erkrankt ist, mehr allgemeine Symptome: blasses, fahles Kolorit der Haut, nicht selten leichte Cyanose an den Schleimhäuten und Fingernägeln, circumscripte Wangenröthe, intensive Schweisse, Sudamina, kleienförmige Abschuppung der Haut, welche zuweilen auch roseolaähnliche Exantheme zeigt, später auch welk und runzlig ist; der Gesichtsausdruck ist häufig ein deprimirter; Abmagerung verschiedenen Grades, oft successive fortschreitend, oft wieder periodisch; selten ist dieselbe nicht sehr ausgesprochen und kann immerhin, namentlich bei Brustkindern, das Fettpolster bis zum Tode erhalten bleiben. Die Temperatur zeigt neben afebrilen Perioden mehr weniger intensive Fieberperioden, die immerhin nur sehr kurz sein können oder aber täglich nur sich über einige Stunden erstrecken. Der Puls ist oft auffallend beschleunigt, die Athmung ergiebt höhere Ziffern als normal; ja auch dyspnoische Athmung, ohne dass physikalisch wesentliche Veränderungen nachweislich wären, kommt vor (Bronchialdrüsentuberkulose). Der Appetit ist oft auch bei Fiebernden auffallend gut, nicht selten aber auch liegt er sehr darnieder, es können längere Zeit Diarrhöen bestehen; Kopfschmerzen, verdriessliche Stimmung vervollständigen die Reihe dieser vieldeutigen Erscheinungen. In dem vorstehend skizzirten Krankheitsbild der allgemeinen tuberkulösen Infection durch embolische Verschleppung des sog. Tuberkelgiftes (Tuberkelbacillen) mit nachfolgender Eruption miliarer Knötchen sind also keine besonders charakteristischen objectiven Symptome bezw. physikalisch nachweisliche Veränderungen auffallend — immerhin sind als wesentlich hervorzuheben: das oft mässige, zuweilen aber auch hohe Fieber mit unregelmässigem Gang (Typus inversus) dabei unverhältnissmässig hohe Puls- und Respirationsfrequenz, auch Dyspnöe und Cyanose ohne nachweisliche Ursache; mässige Milzschwellung und bronchitische Erscheinungen sind objective Zeichen, welche sehr an Bedeutung gewinnen, wenn sich irgend ein tuberkulöser Localaffect ergiebt oder aber anamnestisch das

frühere offenkundige Bestehen eines solchen das nunmehr latente Vorhandensein vermuthen lässt; der oft auffallende Hustenreiz fördert bei rein miliarer Tuberkulose keine Bacillen zu Tage, wohl aber bei vorhandener Lungenphthise. Tuberkelbacillen können zuweilen im Blute, selten im Harn oder Stuhl — event. ophthalmoskopisch Chorioidealtuberkel nachgewiesen werden. Wenn zu den oben genannten Symptomen pleurale oder pericardiale Reibegeräusche hinzutreten oder gar meningitische Symptome, so wird die Diagnose unschwer zu stellen sein. Bei Mangel der erwähnten objectiven Zeichen kann nur die Anamnese und sorfältigste Nachforschung nach einem primären Herde, längere Beobachtung des Verlaufes die Diagnose sichern helfen und sind auch da Verwechslungen mit kryptogenetischer Septicopyämie oder Typhus möglich.

Die Prognose der allgemeinen Miliartuberkulose ist eine absolut ungünstige; es ist desshalb von einer erfolgreichen Therapie nicht die Rede; man kann symptomatisch hervorstechende Erscheinungen bekämpfen; die Hauptaufgabe liegt in der Prophylaxe, welche in der Entfernung local tuberkulöser Herde oder aber in der allgemeinen Prophylaxe insbesondere für die irgendwie prädisponirten Kindern gegeben ist (siehe am Schluss des Capitels Tuberkulose).

Die acute allgemeine Miliartuberkulose ist im Kindesalter nicht sehr häufig bezw. mehr terminal aus eklatanter Drüsen- oder sonstiger Organtuberkulose hervorgehend. Eine häufige, dem frühen Kindesalter eigenthümliche Form der Tuberkulose ist die Bronchialdrüsentuberkulose, die sich zumeist im Anschluss an Pertussis und Masern, chronische Catarrhe und Bronchopneumonie entwickelt und lange Zeit ziemlich latent verlaufen kann. Es sind nicht immer nur die Bronchialdrüsen afficirt, sondern auch die pulmonalen, trachealen, mediastinalen, epicardialen, weiterhin die cervikalen und zuweilen auch die Axillardrüsen können betheiligt sein; diese Drüsenaffection äussert sich zunächst anatomisch als Schwellung; Hyperplasie mit rother bis schwarzblauer, feuchter, glatter Schnittfläche, wie man sie auch bei pneumonischen Processen verschiedener Art sieht; nicht jede Bronchialdrüsenschwellung ist eine tuberkulöse; es kommen für das Kindesalter in Betracht: Hyperämien, Entzündungen im Anschluss an die eben genannten entzündlichen Affectionen, luetische Erkrankungen und Neubildungen, doch sind es, abgesehen von den letzteren, fast ausschliesslich die tuberkulösen Schwellungen, welche zu hochgradigen Veränderungen führen. Im fortgeschritteneren Stadium der Erkrankung zeigen die Drüsen das Bild markiger Schwellung

mit grauweisser, trockener, rauher Schnittfläche, weiterhin sieht man auch Zerfallserscheinungen, Tuberkel, Cavernen und käsige Einschmelzungen, auch Verkalkung; die vereiterten Drüsen können in die Nachbarschaft, besonders in die Trachea und den Oesophagus, mit dem sie entzündlich verlöthet sind, durchbrechen. Die Symptomatologie der tuberkulösen Bronchialdrüsenschwellung ist zunächst keine charakteristische, vielmehr kann die Diagnose in vielen Fällen nur vermuthungsweise gestellt werden; verdächtig sind besonders im Anschlusse an die oben erwähnten Krankheiten auftretende Fieberbewegungen, Dyspepsien und rasch fortschreitende Abmagerung; diese Symptome können sehr hartnäckig event. auch hochgradig fortbestehen, ohne dass zunächst irgend welche örtliche Erscheinungen nachweislich sind oder aber es bestehen solche in sehr geringem Umfange. Unter den mehr charakteristischen Symptomen sind es auch wieder häufiger die indirecten, gewissermassen Fernwirkungen der lokalen Drüsenschwellung, welche zuerst deutlich werden; dahin gehören: Stauungserscheinungen, die sich, durch Druck der Drüsen auf die obere Hohlvene und auch kleinere Venen entstanden, manifestiren in Schwellung der Venen ein- oder doppelseitig am Halse, dann venöse Ektasien vorn oben am Thorax seitlich des Sternums, endlich späterhin als Cyanose peripherer Theile, kolbige Auftreibung der Endphalangen der Finger (Trommelschlegel), wozu späterhin noch Oedeme treten können. Unter den weiteren Erscheinungen sind es vornehmlich solche, die aus der mechanischen Druckwirkung der Drüsen auf ihre nächste Umgebung resultiren; dahin gehören vor allem Reizungen der Vagusäste, in deren Gefolge heftige krampfhafte Hustenanfälle, wobei jedoch der Husten nichts Charakteristisches hat, bald locker und feucht, bald rauh und trocken, auch mehr weniger tonlos sein kann, auch können asthmatische Anfälle resultiren; überhaupt treten allmählich permanente, sich event. temporär noch steigernde Athmungsbeschwerden ein, im Gefolge der Compression der Trachea hörbarer Stridor von lauten Rasselgeräuschen begleitet, dazu kommt dann auch Dysphagie durch Druckwirkung auf den Oesophagus; Herzpalpitation bei Druck auf die Aorta, subjective Beschwerden äussern sich als Oppressionsgefühl, zu dessen Erklärung anfänglich als objectives Zeichen nur eine fast nie fehlende Tracheobronchitis herangezogen werden kann, während die genaue physikalische Untersuchung weiterhin in vielen Fällen auch charakteristische, objective Befunde ergiebt. Die Inspection lässt, abgesehen von den erwähnten durchschimmernden Venen, vorn am Thorax zuweilen circumscripte Vorwölbungen am sternalen Ende

der oberen Intercostalien erkennen, die sogar schliesslich palpatorisch Fluctuation ergeben können. Die Compression der Trachea und Hauptbronchien durch mehrere geschwellte Drüsenpackete findet ihren Ausdruck in der sichtbar verminderten Ergiebigkeit der Athmungsbewegung (event. auch nur einseitig) trotz wahrnehmbarer Aktion der auxiliaren Athmungsmuskulatur. Wichtige objective Zeichen kann die Percussion eruiren in Gestalt mehr weniger circumscripter Dämpfungsbezirke substernal oder an den sternalen Enden der oberen Intercostalien oder nicht selten im oberen Interscapularraum. Die Auscultation ergiebt besonders an der letztgenannten Stelle nicht selten sehr verschärfte Athmungsphänomene, besonders auch verändertes Exspirium (verlängert, verschärft, auch bronchial), dazu Bronchophonie, im Uebrigen kann neben den schon erwähnten catarrhalischen Geräuschen auch ein abgeschwächtes Athmen im Bereich des comprimirten Hauptbronchus resultiren. Die mit zunehmender Schwellung gesteigerte Compression führt schliesslich neben der inspiratorischen Dyspnoe, die nicht selten von laut hörbaren keuchenden Geräuschen begleitet ist, auch zu Aspirationsphänomenen. Der durch den Husten event. zu Tage geförderte Auswurf bietet nicht immer Charakteristisches, doch können in demselben event. Tuberkelbacillen (bei Durchbruch einer verkästen Drüse nach den Luftwegen hin) oder auch Reste von Drüsengewebe nachweislich werden. Bei dem Durchbruch solcher Drüsen kann es zu erheblichen Blutungen mit Bluthusten und Blutbrechen kommen; Erbrechen kommt besonders im Gefolge der Hustenanfälle, aber auch unabhängig davon durch die Vagusreizung vor. Sofern nicht durch Blutungen oder Consumption ein letaler Ausgang eintritt, gestaltet sich der Verlauf der Bronchialdrüsentuberkulose so, dass zumeist noch eine Propagation der Tuberkulose per Contiguitatem auf die benachbarten Lungentheile oder aber durch Uebertreten von Bacillen in die Blut- bezw. Lymphbahn Tuberkulose anderer Organe, häufig allgemeine Miliartuberkulose eintritt; die Enderscheinungen sonst sind nicht selten die einer Lungenphthise oder aber einer meningealen Tuberkulose.

Diagnose. Die Diagnose lässt sich anfangs, so lange nicht die sichtbaren Stauungserscheinungen und physikalische Veränderungen bestehen, nur vermuthungsweise stellen, wird aber dann beim Zusammentreffen mehrerer der erwähnten Symptome im Zusammenhalt mit den Allgemeinerscheinungen (Fieber, Abmagerung) und gewissen anamnestischen Daten oft mit grosser Sicherheit gestellt werden können; besonders sind auch multiple palpable Drüsenschwellungen

(cf. pag. 240) mit zu verwerthen; Trachealstenosen aus anderen Ursachen sind anamnestisch und event. auch laryngoskopisch zu trennen; Oesophagusgeschwülste, Aortenaneurysmen und Mediastinalerkrankungen sind bei Kindern sehr selten und lassen hier nur sehr allmählich erhebliche Allgemeinwirkungen erkennen, während solche bei der Bronchialdrüsenschwellung frühzeitig bezw. den Lokalsymptomen meist lange vorangehend, bemerkbar sind. Die Prognose ist immer sehr zweifelhaft, ja bei schwer darniederliegendem Allgemeinbefinden und fortgeschrittener Abmagerung eine schlechte; da wir jedoch nicht selten geschrumpfte und verkalkte Drüsen als relative Heilungszustände früherer tuberkulöser Erkrankung später nachweisen können, ist die Möglichkeit einer Heilung bei nicht allzuweit fortgeschrittener Erkrankung nicht ausgeschlossen. Hier kann die Prophylaxe sehr viel leisten, indem alle Kinder im Reconvalescenzstadium der oben genannten prädisponirenden Erkrankungen mit der gebührenden Sorgfalt vor allen Schädlichkeiten (besonders schlechter, unreiner, kühler, feuchter oder rauher Luft) genügend bewahrt werden. Bei allen hereditär belasteten oder sonst prädisponirten Kindern (siehe oben) ist jede entzündliche Erkrankung des Respirationstractes als solche anzusehen, welche den Boden zunächst für eine tuberkulöse Infection der Bronchialdrüsen ebnet. In Fällen, wo die Hartnäckigkeit eines secundären oder scheinbar primären Catarrhes den gewöhnlichen Massregeln trotzt, ist Luftwechsel (milde, feuchte Luft) in Verbindung event. mit Milchkur und anderen diätetischen Massnahmen (vergl. Therapie der Tuberkulose) von guter Wirkung. Medicamentös kommen, abgesehen von den zur Behandlung event. vorhandener catarrhalischer Zustände nothwendigen Expectorantien, in erster Linie Jodpräparate (besonders Syrup. ferri. jodat., Ferr. jodat. saccharat.), Eisenpräparate, Malzextract, endlich auch Arsenik im Betracht. Aeussere Drüsenschwellungen können auch durch Application von Jod und Jodoformsalben bekämpft werden; immer aber ist eine einseitige medicamentöse Behandlung nur eine halbe Massregel, der Schwerpunkt liegt in den geeigneten hygienisch-diätetischen Massnahmen.

Prophylaxe u. Therapie.

Die tuberkulöse Meningitis, auch Basilarmeningitis genannt — wegen der vorwiegend basalen Localisation, ist anatomisch wesentlich charakterisirt durch die Eruption miliarer Tuberkel in der Pia besonders im Verlauf der Gefässe, wozu sich ein graugelbliches auch sulziges Exsudat zwischen Pia und Arachnoidea, zumeist an der Gehirnbasis, gesellt; die Ventrikel sind erweitert und mit trüb seröser Flüssigkeit erfüllt (daher die obsolete Bezeichnung

Hydrocephalus acutus). Die Gyri sind verstrichen, die Pia ist im Ganzen oder partiell an der Basis stärker injicirt, ebenso die Plexus chorioidei, die Ventrikelwandungen können (cadaverös) erweicht sein, so auch die meist blasse Gehirnsubstanz im Bereich der stärker injicirten Partieen der Pia. Die Exsudation kann sich nach abwärts über die Oblongata, ferner auch über das Kleinhirn erstrecken. Die Ausdehnung und Intensität des Processes ist sehr verschieden, je nach der Dauer; nicht selten findet man auch ältere tuberkulöse käsige Herde in der Gehirnrinde, immer in anderen Organen (auch Knochen und Gelenke sind zu berücksichtigen!) mehr weniger erhebliche tuberkulöse Veränderungen; es ist auch die Affection stets eine secundäre, die allerdings von einem vereinzelten tuberkulösen Herde (Drüse) im Körper hervorgehen kann; auch tuberkulöse Ozäna und Hautaffectionen kommen als Ausgangspunkte in Betracht. Die Ursache der Localisation in den Meningen auf dem Wege des Blut- resp. Säftestromes ist nicht immer mit Sicherheit zu eruiren; zuweilen kommen Schädeltraumen und congestive Zustände durch übermässige, geistige Anstrengung in Betracht. Die Affection ist häufig Theilerscheinung einer acuten Miliartuberkulose bezw. Ausgang einer länger bestehenden event. latenten Tuberkulose; während die tuberkulöse Meningitis im ersten Lebensjahre selten ist, kommt sie in allen späteren Kinderjahren nicht selten vor, am häufigsten im 2.—5. Lebensjahre — mehr bei Knaben als bei Mädchen. Die Entwicklung der Krankheit erfolgt immer schleichend, aus Wochen und Monate lang vorangehenden manigfachen, theilweise unscheinbaren (resp. von Laien nicht beachteten) Symptomen heraus; wesentlich ist hier eine zunehmende Abmagerung und Aenderung der Gemüthsstimmung — Symptome, welche wir schon als wichtige Theilerscheinungen einer latenten Tuberkulose kennen gelernt haben; Schlafsucht, Unregelmässigkeit in der Verdauung, völlige Appetitlosigkeit mit Heisshunger wechselnd, zeitweiliger Kopfschmerz, vorübergehende Fieberbewegungen mit vermehrtem Durst sind während mehrerer Wochen abwechselnd zu beobachtende Symptome, neben welchen grosse Müdigkeit, Augenreiben, Lippenzupfen, Kopfanlehnen bei manchen Kindern auffallend werden. Alle diese Symptome können vereinzelt, vorübergehend, überhaupt nur theilweise oder nur kurz bestehen, so dass ihnen keine Bedeutung beigelegt wird; erst mit dem Auftreten der sogenannten Hirnreizungssymptome wird gewöhnlich der Beginn der Erkrankung seitens der Angehörigen datirt; heftiger Kopfschmerz (bei kleinen Kindern aus dem vielen Wimmern und Greifen nach dem Kopf, den sie unruhig in den Kissen hin und her bewegen,

Symptome.

eruirbar), lässt auch keinen völlig ruhigen Schlaf zu Stande kommen, vielmehr ist dieser von Delirien, Zähneknirschen, auch lautem Aufschreien unterbrochen. Ausserdem werden neben dem Kopfweh noch schmerzhafte Sensationen in Ohr, Hals, Unterleib, Extremitäten, auch Schwindelgefühl geklagt, ohne weiteren Objectivbefund; ein frühzeitiges Symptom ist ferner häufiges Erbrechen, das ohne sonstige dyspeptische Erscheinungen hartnäckig tagelang dauern kann, oder aber sich über die ganze Krankheit hin erstreckt; die Art des Erbrechens und das Erbrochene bieten keineswegs etwas Charakteristisches. Gleichzeitig besteht meist schon Obstipation.

Als ernste objective Zeichen sind die um diese Zeit gewöhnlich schon beginnenden Veränderungen des Pulses anzusehen, welcher unregelmässig, in der Frequenz zunächst schwankend, dann beträchtlich verlangsamt ist, um schliesslich wieder hinaufzugehen, ohne eine Congruenz mit der Fieberbewegung erkennen zu lassen; die Respiration erscheint alsbald auch verändert, unregelmässig, abwechselnd oberflächlich, dann wieder tief seufzend; auch in diesem Stadium noch wird zuweilen von den Patienten auf Fragen kurze Antwort ertheilt; dieselben blicken zumeist still vor sich hin und werden immer apathischer, auch vielfach gleichgültig gegen die ärztliche Untersuchung; es tritt ein somnolenter Zustand ein, unterbrochen von periodischer Unruhe, Aufschreien, leichten Delirien; auffallend ist gewöhnlich in dieser Zeit die muldenförmige, mehr weniger tiefe Einziehung des Abdomens bei hartnäckig fortbestehender Obstipation. In dem somnolenten Zustand bestehen nunmehr nicht selten grosse Empfindlichkeit gegen Licht, Geräusche, auch leise Berührung, dazu zeitweise Zähneknirschen, automatische Saug- und Kaubewegungen; manche Kinder beissen und schnappen unmotivirt, zuweilen sieht man pendelartige Bewegungen einzelner Extremitäten, nicht selten Nasenbohren oder Greifen nach der unteren Abdominalregion; man beobachtet endlich zuweilen eigenthümliche fleckige Röthe der Haut. Mehr und mehr trübt sich das Bewusstsein; nur durch lautes Anrufen sind die Kinder noch aus den Sopor zu erwecken und wird dann die sonst schon gewöhnlich verweigerte Nahrungsaufnahme noch möglich; zumeist liegen sie mit halbgeschlossenen Lidern, nach oben gerollten Bulbis, wobei auf der Conjunctiva bündelförmige Injection sichtbar sein kann; nicht selten besteht Strabismus, auch wechseln die erst verengten Pupillen, zeigen nicht selten Schwankungen (Unduliren), bis sie endlich weit und reactionslos bleiben. Ophthalmoskopisch ist dann nicht selten Neuroretinitis, Stauungspapille und Chorioidealtuberkulose nachweislich.

Der Kopf ist häufig leicht retrovertirt und wird vielfach automatisch mit den Händen betastet. Das eine Bein ist gewöhnlich gestreckt, während das andere im Kniegelenk flectirt ist. Verschiedenartige Motilitätstörungen sind bemerkbar: Tremor, Contracturen in den Extremitäten oder partielle Zuckungen, auch der Lippen und Gesichtsmuskulatur, auch Opisthotonus kommen diesem Stadium zu, dem nun bald das der Lähmung folgt, mit Ptosis, Hemiplegien und partiellen Lähmungen; auch dieses Stadium ist zuweilen noch unterbrochen von mehr weniger allgemeinen Convulsionen; nunmehr tritt die schon erwähnte Beschleunigung des wieder regelmässigen Pulses ein und erscheint seitens der Respiration das Cheyne-Stockes'sche Athmungsphänomen. Im comatösen Zustand mit blasser, feuchter, an den Extremitäten kühler Haut, liegen die Kinder nunmehr fast regungslos mit vollständig erloschener Sensibilität, hochgradig abgemagert, bei kaum fühlbarem Pulse und event. beträchtlicher Temperatursteigerung. Auch jetzt noch kommen Unterbrechungen des sonst tiefen Comas durch Convulsionen und Tremor einerseits, durch Augenaufschlag und Blickwenden anderseits vor, doch berechtigt diese scheinbare Besserung keineswegs zu grossen Hoffnungen. Die Agonie kann sich tagelang hinziehen und erfolgt endlich der letale Ausgang unter stertorösen Erscheinungen an Herzparalyse.

Varietäten des Verlaufes.

Es sind durchaus nicht immer alle erwähnten Symptome zu constatiren; unschwer lassen sich im ganzen Krankheitsbild, abgesehen von dem Prodromalstadium mit mehr weniger ausgesprochenen Symptomen gastrischer und nervöser Natur, zwei Stadien unterscheiden, nicht immer mit deutlich bestimmbarem Uebergang: erst Reizerscheinungen (Erbrechen, Obstipation, Athmungs- und Pulsunregelmässigkeit bezw. Verlangsamung, Kopfschmerz, Fieber, Aufregungszustände abwechselnd mit Somnolenz, endlich hyperkinetische Motilitätsstörungen), denen im Stadium der Lähmung Pulsbeschleunigung event. Diarrhöe, tiefes Coma und Lähmung verschiedener willkürlicher Muskeln folgen. Bezüglich der einzelnen Symptome ist zu erwähnen, dass Erbrechen und Obstipation wenigstens initial fast nie fehlen; immerhin kann letztere bei tuberkulöser Darmerkrankung auch zeitweilig wieder mit Diarrhöen alterniren; die Temperatur ist, soweit nicht erhebliche Miliartuberkulose anderer Organe besteht, nie besonders gesteigert, zeigt unregelmässige Schwankungen, zeitweilig normales Verhalten und terminal excessive Abweichungen in der einen oder anderen Richtung. Die Pulsverlangsamung tritt oft spät ein, doch sind andere Eigenthümlich-

keiten an demselben häufig auffallend als inäquale Wellen und auch ein eigenthümliches Fibriren; die Respiration ist, besonders wenn ausgedehnte Erkrankung der Lunge gleichzeitig besteht, schon anfangs sehr beschleunigt; der Kopfschmerz stellt sich nicht selten erst mit dem Erbrechen ein, ist aber bald hochgradig und unausgesetzt; die event. nicht geschlossene Fontanelle ist dann nicht selten vorgewölbt, auch fluctuirend; ferner sind zuweilen verschiedene Venen am Kopfe erweitert sichtbar; infolge der meist nur mässigen Temperatursteigerung ist der Durst gering, die Harnsecretion sehr vermindert, so dass es auch bis zu eintägiger Anurie kommt; die Störungen des Bewegungsapparates fehlen nie, doch können sie sehr spät erst eintreten; immer sind es allgemeine und locale zuerst convulsivische, später Lähmungserscheinungen; bemerkenswerthe Symptome sind die nicht immer bestehende Flexibilitas cerea (mit Stehenbleiben der passiv gegebenen Stellung) und die Flexionscontractur (Unmöglichkeit in sitzender Stellung das Knie zu strecken).

Wie aus Vorstehendem verständlich ist, gestaltet sich Verlauf (bezw. Dauer) der Krankheit bei der Multiplicität der Symptome sehr verschieden, auch je nach dem Alter, den Combinationen mit anderweitigen tuberkulösen und sonstigen Erkrankungen. In der Mehrzahl der Fälle führt die ausgesprochene Krankheit innerhalb 1—4 Wochen zum Tode; scheinbar kurz ist der Verlauf in Fällen, wo die Symptome intensiver Lungentuberkulose prävaliren; rascher Verlauf wird nicht selten bei kleineren Kindern beobachtet, wo der Beginn mit Convulsionen erfolgt und Coma späterhin das Krankheitsbild beherrscht. — Selten sieht man stürmischen Verlauf mit heftigen initialen Delirien bei sehr hohen Temperaturen; sehr selten endlich sind Fälle mit über Monate hin protrahirtem Verlauf.

Die Prognose ist eine absolut ungünstige; in einzelnen Fällen soll erst durch einen wiederholten Anfall der letale Ausgang eingetreten sein, in einigen Fällen soll ein Ausgang in Verblödung resultirt haben. — Die Diagnose ist in den Fällen, in welchen sich die erwähnten Symptome allmählich entwickeln und Tuberkulose irgendwie sonst nachgewiesen ist, unschwer zu stellen. Der positive ophthalmoskopische Befund von Chorioidealtuberkeln kann event. entscheiden für — nicht aber der negative gegen tuberkulöse Meningitis. Diagnostisch schwierig sind Fälle mit vorherrschenden gastrointestinalen Störungen, besonders bei relativ noch wohlgenährten Kindern. Hier kann gegenüber einem fraglichen Typhus das Auftreten der Pulsirregularität, auch der Temperaturgang die Diagnose sichern helfen. Gegenüber der tuberkulösen ist die Meningtis simplex durch stürmisches Ein-

Diagnose.

setzen, raschen Verlauf, hohes Fieber charakterisirt, während geringe Heftigkeit der Anfangssymptome und schleppender Verlauf für die tuberkulöse Grundlage der meningitischen Erscheinungen sprechen. Cerebrospinalmeningitis ist durch event. epidemische Verbreitung, durch die begleitenden exanthematischen Erscheinungen, die alsbaldige Trübung des Sensoriums zu trennen. Bei vorwiegender Betheiligung der Convexität und der Hirnrinde kann die Diagnose sehr schwierig, event. durch anamnestische Momente ermöglicht werden. Unmöglich ist zuweilen die Unterscheidung von einer einfachen ventriculären Meningitis, die — von wechselnden Besserungen und Verschlimmerungen unterbrochen — event. auch in chronischen Hydrocephalus übergehen kann; immer ist der Nachweis von hereditärer Anlage oder lokalen tuberkulösen bezw. scrophulösen Affectionen wichtig; derselbe ist event. erst durch genaueste Untersuchung möglich. Diese jedoch ist besonders wichtig für die Prophylaxe der Krankheit, soweit von einer solchen überhaupt die Rede sein kann (cf. Prophylaxe der Tuberkulose und Scrophulose überhaupt), hier kommt besonders in Betracht, dass bei den belasteten oder verdächtigen Individuen Alles vermieden werde, was Gehirncongestion veranlassen kann, also: geistige Anstrengung bezw. dauernde Anspannung der geistigen und körperlichen Kräfte, Gemüthsbewegungen, lärmende, aufregende Spiele, besonders rasches Laufen und Springen, directe Insolation des Kopfes, der stets kühl zu halten ist (durch Waschungen); geboten ist ferner Sorge für regelmässigen Stuhl; jede scrophulöse oder tuberkulöse Lokalaffection ist sorgfältigst zu behandeln; die Ernährung soll kräftig sein mit Ausschluss constipirender und Bevorzugung evacuirender Nahrungsmittel: Landaufenthalt und Soolbäder kommen nachher zur Kräftigung solcher Kinder noch in Betracht. —

Prophylaxe u. Therapie.

Die Behandlung der ausgebildeten Krankheit ist eine symptomatische; kräftige aber schmerzerregende Mittel behufs Ableitung auf die äusseren Theile leisten hier nichts, dagegen ist von äusseren Massregeln besonders Sorge für möglichste Ruhe und Fernhaltung von Reizen, welche speciell die Sinnesorgane treffen, am Platze, dazu dann Ableitung auf den Darm durch wiederholte Darreichung von Calomel und Jalappa; äusserlich ist die Anwendung von Kälte auf den geschorenen Kopf von Vortheil (nicht mehr wenn sich bereits subnormale Temperaturen einstellen). Heftige nervöse Erscheinungen erheischen die Darreichung von Chloral event. per Clysma; man mag immerhin Einreibungen von grauer Salbe (0,5—2,0) mehrmals täglich appliciren, jedoch ohne

durch diese Procedur eine Irritation der afficirten Teile zu provociren; auch Jodoformsalben 10 %, Jodoformcollodium bis 20 % werden am Kopf und Nacken örtlich angewendet, ohne dass man sich jedoch von diesen Mitteln immer einen wesentlichen Erfolg versprechen könnte. Bei protrahirtem Verlauf, besonders im Remissionsstadium kann man versuchen durch Jodkali 1 %, Roob Juniperi, Kali acetic. diuretisch bezw. resorbirend zu wirken.

Die Lungentuberkulose kommt im Kindesalter vornehmlich in drei verschiedenen Formen vor, die klinisch und besonders anatomisch wohl auseinander zu halten sind, jedoch nicht selten gleichzeitig bei einem Individuum sich finden. 1. Die acute Miliartuberkulose der Lungen, wo wir schon subpleural durchschimmernd und besonders auf der Schnittfläche zahlreiche grauweissliche, derbe Knötchen im hyperämischen Lungengewebe erkennen, welch letzteres auch ödematös oder pneumonisch infiltrirt sein kann. Gewöhnlich finden sich gleichzeitig local tuberkulöse Herde der inneren oder äusseren Drüsen oder miliare Tuberkulose verschiedener Organe. Die Symptome der Miliartuberkulose der Lunge entwickeln sich schleichend oder plötzlich, fast immer handelt es sich um das Endglied einer Reihe von tuberkulösen sonstigen Erkrankungen; zumeist besteht intensives Fieber, jedoch ohne charakteristischen Verlauf, hohe Continua oder Febris hectica nicht selten mit Typus inversus und grossen Tagesschwankungen (bis zu 3°), schliesslich Collapstemperaturen; ein constantes Symptom ist der Husten, welcher länger dauernd oder paroxysmal besteht mit oder ohne Auswurf, letzterer zumeist auffallend schaumig, farblos, zuweilen mit Blutstreifen. Die Athmung ist sehr beschleunigt (50—70 und darüber), nicht jedoch bei gleichzeitiger Meningealtuberkulose, späterhin ist die Athmung auch dyspnoisch. Die physikalische Untersuchung ergiebt, soweit nicht primär schon Lungenverdichtungen vorhanden, nur inconstante Veränderungen der Schallintensität (stellenweise leicht tympanitischen Schall) — auskultatorisch catarrhalische Erscheinungen, anfangs verschärftes rauhes Athmen, später trockene und feuchte Ronchi; der Puls ist weich, klein, sehr beschleunigt 130—160; die Haut ist blass, an den Nägeln, Lippen, der Nase leichte Cyanose bemerkbar; die Milz ist meist vergrössert, von Seite des Nervensystems besteht, soweit nicht ausgesprochene meningitische Erscheinungen erkennbar sind, Benommenheit des Sensoriums, Apathie, Delirien, schliesslich comatöser Zustand. Appetit und Stuhl zeigen inconstantes Verhalten; der Harn ist concentrirt mit Spuren von Eiweiss ohne weitere charakteristische Ver-

Symptome.

änderungen. Auffallend ist der rasche Kräfteverfall und die beträchtliche Abmagerung. — 2. Die acute oder subacute käsige Pneumonie ist die bei Kindern am häufigsten beobachtete Form der Tuberkulose: meist aus Bronchopneumonie oder aus lobärer sogenannter chronischer Pneumonie hervorgehende alveoläre Zellinfiltrate, die confluiren und später käsige Metamorphose eingehen; es kann immerhin durch Erweichung und Einschmelzung zur Bildung von Hohlräumen kommen, die Umgebung der letzteren sowie der käsigen Herde ist ödematös oder pneumonisch, endlich auch wieder käsig infiltrirt. Gegenüber der tuberkulösen Lunge bei Erwachsenen ist hier der Pigmentmangel auffallend, ebenso das seltene Vorkommen grösserer Cavernen, das im frühen Kindesalter vorwiegende Befallensein der Unterlappen und die meist intensive Erkrankung der Bronchialdrüsen. Die Erscheinungen entwickeln sich allmählich aus einer Bronchitis bezw. Bronchopneumonie mit oft hohen Temperaturen, sehr gesteigerter Athmungsfrequenz, mehr oder weniger Husten; physikalisch findet man die peripneumonische Furche, Rasselgeräusche aller Art; das Percussionsresultat, anfangs negativ, ergiebt mit dem Confluiren der erst kleinen peribronchitischen bezw. bronchopneumonischen Herde circumscripte Dämpfungen, über denen wichtige Symptome in Gestalt kleinblasiger klingender Rasselgeräusche, Bronchophonie, Bronchialathmen hörbar werden. Unter Schwankungen bezüglich des Allgemeinbefindens, der Temperatur und seltener auch des localen Befundes erfolgt Weitergreifen auf neue Lungenpartieen (zuweilen Lösung in früher afficirten, ohne dass jedoch die Lunge jemals frei würde). Auffallend ist die auch in der relativ besseren Zeit persistirende hohe Respirationsfrequenz. Auch die Erscheinungen venöser Stauungen können sich geltend machen. Die erwähnten Symptome, insbesondere das Bestehenbleiben anscheinend primär pneumonischer Symptome an derselben Stelle — während mehrerer Wochen — muss immer den Verdacht einer käsigen bezw. tuberkulösen Pneumonie erwecken, besonders wenn der Erkrankung Masern, Keuchhusten oder Influenza kürzer oder länger vorangegangen sind; auch rachitische Kinder erscheinen in hohem Grade disponirt. Unter hohem Fieber können die Verdichtungserscheinungen über der Lunge auch oft innerhalb weniger Tage sehr grosse Ausdehnung annehmen. Neben dauernd erhöhter Temperatur, gleichfalls permanent gesteigerter Puls- und Respirationsziffer besteht meist heftiger Husten; erhebliche Gewichtsabnahme, Blässe, progressive Abmagerung, dyspeptische Erscheinungen, nicht selten Diarrhöen, deprimirte auch mürrische Stimmung sind die

hauptsächlichsten Symptome. Innerhalb einiger Wochen kann unter rapidem Kräfteverlust der Tod eintreten; doch kann sich der Verlauf auch wesentlich länger hinausziehen unter geringgradigen Fiebererscheinungen, die jedoch nie ganz weichen, wie auch der Husten und die physikalischen Veränderungen persistiren. Schliesslich tritt dann Erschöpfungstod ein, sofern nicht peritoneale oder meningeale Tuberkulose dazu treten.

3. Bezüglich der cavernenbildenden Phthise sind keine wesentlichen Unterschiede gegenüber den Erwachsenen gegeben, doch ist sie im jüngeren Kindesalter viel seltener. Der Verlauf ist bei Kindern gewöhnlich etwas rascher; die physikalischen und Allgemeinsymptome sind keine anderen, als bei Erwachsenen. Complicationen durch tuberkulöse andere Erkrankungen sind auch hier nicht selten. Charakteristischer bacillenhaltiger Auswurf wird bei älteren Kindern selten vermisst, jedoch ist blutiger Auswurf, insbesondere intensive Hämoptoe selten.

Bei Kindern im ersten Lebensjahr verläuft die Tuberkulose nicht selten mehr unter dem Bilde einer Atrophie mit catarrhalischen Erscheinungen seitens des Respirations- und Digestionstractes. Immerhin wird wiederholte sorgfältige Untersuchung der Lunge in vielen Fällen doch physikalisch nachweisliche Veränderungen ergeben, deren hartnäckige Permanenz an derselben Stelle immer den Verdacht tuberkulöser Erkrankung erwecken muss, wenn auch catarrhalische und pneumonische Veränderungen bei manchen Kindern wochenlang bestehen können, ohne tuberkulöser Natur zu sein. Die regelmässigen Temperaturmessungen werden häufig bedeutende Erhöhungen ergeben, die im Verein mit der verhältnissmässig gesteigerten Athemfrequenz immer verdächtig erscheinen müssen. —

Diagnose.

Die Diagnose bietet bei der miliaren Form der Lungentuberkulose immerhin Schwierigkeiten, event. ergeben sich anamnestisch entscheidende Anhaltspunkte; auch bei den auf bronchopneumonischer Basis entstehenden käsigen Infiltraten können anfangs Zweifel bestehen, die aber mit der Persistenz der localen Erscheinungen allmählich schwinden. Immer sind die Allgemeinsymptome gebührend zu würdigen. Die Lungenphthise macht auch bei Kindern, welche ebenfalls das charakteristische Bild darbieten, keine diagnostischen Schwierigkeiten. Die Prognose ist durchweg sehr ernst, um so mehr, je fortgeschrittener locale und allgemeine Erscheinungen sind, bezw. bedingt auch das gleichzeitige Bestehen von Affectionen der Drüsen und Knochen bei noch geringgradiger

Prognose.

Erkrankung der Lungen eine üble Prognose. Locale Herde ausschliesslich in den Lungen sind immerhin noch einer relativen Heilung mit Cirrhose und Verkalkung fähig. Stetige Gewichtszunahme (durch die Waage regelmässig controlirt), ist ein günstiges Zeichen. Prophylaktisch bedürfen vornehmlich Kinder mit angeborener oder erworbener Disposition besonderer Rücksichtnahme in der Behandlung auch der geringfügigsten catarrhalischen Affectionen, dann eines allgemein roborirenden, späterhin auch abhärtenden Regimes; ferner ist für alle (besonders aber schwächlichen) Kinder die Reconvalescenz von Masern, Keuchhusten etc. streng zu überwachen, endlich jeder Verkehr mit irgendwie der Tuberkulose verdächtigen Personen nach Möglichkeit auszuschliessen. Grösstmögliche Rücksicht auf die individuell hygienischen Verhältnisse ist geboten; wo die Verhältnisse es gestatten, ist die Verbringung an Orte mit reiner staubfreier Luft (event. südliche klimatische Kurorte, im Sommer auch subalpine Plätze) anzustreben. Die klimatischen Curen passen besonders als prophylaktische Mittel bei chronischen Catarrhen schwächlicher Kinder, event. auch für solche mit Initialstadien der Tuberkulose, nicht aber für fortgeschrittene Fälle. Der Schulbesuch ist für nur leicht erkrankte wie auch für hervorragend prädisponirte zu inhibiren. Die Entfernung localer scrophulöser bezw. tuberkulöser Krankheitsherde ist auch eine wichtige prophylaktische Massregel. Was nun die eigentliche Behandlung betrifft, so spielen hier zweckmässige Ernährung und geeignetes Allgemeinverhalten die Hauptrolle; Milchkuren, auch die sog. Mastkuren, jedenfalls eine reichliche, den jeweiligen Digestionsverhältnissen angepasste Kost (cf. pag. 30—33), sind in Verbindung mit der regelmässigen Darreichung kleiner Mengen alkoholischer Getränke (Bier, Wein, auch Kephir) ein wesentlicher Faktor. Zur Hebung der Ernährung werden Leberthran, Lipanin, Arsenik in Verbindung mit Eisen in der pag. 102 angegebenen Weise verordnet. Von den gewissermassen als Specifica verwendeten Mitteln ist hauptsächlich das Kreosot im Gebrauch, welches bis zu 20 Tropfen auf 100 Leberthran oder aber in einfacher Mixtur (gtt. III bis V Cognac 2—5,0 auf 120) gegeben wird, auch Guajakol (1,0 : 2 Tct. chin. u. 100 Vin. malac. 2 × 1 Kinderl. n. d. Mahlzeit) kommt in Betracht, ausserdem sind es vornehmlich symptomatische Mittel, welche je nach Bedarf angewandt werden, zunächst gegen das Fieber Chinin und Antifebrin (cf. pag. 98), welche hier gute Dienste leisten, besonders Chinin zu längerer fortgesetzter Darreichung wegen seiner nachhaltigeren und gleichzeitig roborirenden Wirkung event. abwechselnd in Decocten

Prophylaxe u. Therapie.

(5 : 120) verabreicht. Die Antipyrese durch abkühlende Proceduren tritt mehr in den Hintergrund und kommen jedenfalls nur die milderen in Betracht, als Waschungen, Abreibungen. Die Intensität des Hustenreizes verlangt nicht selten temporär die Darreichung narkotischer Mittel, welche jedoch nicht dauernd und nur in mässiger Dosirung (cf. pag. 98) anzuwenden sind, häufig wird man zum Gebrauch von Expectorantien greifen müssen; neben den allgemein gebräuchlichen (pag. 100) ist es hier besonders das Kali jodatum in 1—2 % Lösung event. mit Zusatz von Syr. Zingiberis, der hier nicht nur als Geschmackscorrigens, sondern auch günstig auf die häufig bestehende Anorexie wirkt; behufs Hebung der letzteren werden noch die bekannten Amara bezw. Stomachica (cf. pag. 104) verwendet. Hämostatica (cf. pag. 102) sind selten, häufiger Antihydrotica (pag. 103) bei der Tuberkulose der Kinder nothwendig. In Fällen mit deutlichem Rückgang der localen Erscheinungen kommen späterhin auch Eisen- und Jodpräparate in Anwendung.

Trotz der grossen Häufigkeit der Tuberkulose der Lungen bei Kindern ist hier die *Larynxtuberkulose* ein sehr seltenes Vorkommniss; nicht selten bestehen nur catarrhalische Erscheinungen in dem erwähnten Organ. Aehnlich ist es mit dem Vorkommen der *Pericarditis*, welche häufiger als nicht tuberkulöse, selten als tuberkulöse verläuft — vielfach latent und als trockene Pericarditis. Im *Herzmuskel* selbst kommt es selten zur Ausbildung eines sog. solitären Tuberkels, eher in der *Leber* und besonders in der *Milz*. Relativ nicht selten findet man *Solitärtuberkel* im *Gehirn*, wo sie in der Grosshirnrinde oder auch besonders im Kleinhirn in oft recht beträchtlichem Umfang oder auch multipel auftreten. Anatomisch handelt es sich um rundliche, zuweilen höckerige, trockene, verkäste Tumoren (event. mit kleineren ähnlichen Gebilden in der Umgebung), deren tuberkulöse Natur durch die mikroskopische Untersuchung (Riesenzellen, Tuberkelbacillen) sicher gestellt werden kann gegenüber Abscess, Gumma, Sarcom. Solitärtuberkel im Gehirn verlaufen zuweilen latent — zumeist unter dem Bilde eines Hirntumors (bezw. Abscesses). Terminal treten dazu nicht selten die Erscheinungen allgemeiner miliarer bezw. meningealer Tuberkulose (Symptome, Diagnose etc. der Gehirntuberkel cf. Gehirngeschwülste).

Solitär-tuberkel.

Was die *tuberkulösen Erkrankungen der Abdominalorgane* betrifft, ist es besonders das Bauchfell, welches häufig an allgemeiner Tuberkulose theilnimmt oder aber auch vornehmlich afficirt erscheint; die vorwiegende Betheiligung des Peritoneums verräth sich

zumeist durch gewisse Symptome, während die tuberkulösen Erkrankungen der Leber, Milz und Nieren sich häufig der Erkennung entziehen.

Die tuberkulöse Peritonitis entwickelt sich gewöhnlich im Anschluss an Irritationszustände des Darmkanals, selten an ein Trauma (Stoss, Fall) bei Kindern, welche irgendwelche Localisation der Tuberkulose schon früher zeigten oder vermuthen liessen. Primäre Erkrankung des Bauchfells ist sehr selten. Anatomisch findet man im Netz und dem visceralen Peritoneum der Därme, Leber, Milz oder des Zwerchfells mehr weniger zahlreiche grauweisse miliare Knötchen oder auch nach längerem Verlaufe gelbliche, käsige Knoten verschiedener Grösse; die miliare Eruption von Tuberkeln führt zu entzündlicher Irritation des serösen bezw. subserösen Gewebes mit nachfolgender Exsudation ins Abdomen, wobei häufig membranöse Adhäsionen und käsige Ablagerungen daselbst zu finden sind; das anfangs seröse bezw. serofibrinöse Exsudat wird später oft eitrig, durch Gefässarrosion auch hämorrhagisch, bei Perforation endlich jauchig; die Baucheingeweide zeigen untereinander und mit den Bauchdecken ausgedehnte Verlöthungen, dadurch auch Abkapselungen des Exsudates. Immer findet man in verschiedenen Organen tuberkulöse Herde, in den geschwellten Mesenterialdrüsen auch Verkäsung. Klinisch verläuft die Peritonealtuberkulose meist chronisch, soweit sie nicht Theilerscheinung einer acuten Miliartuberkulose mit besonderer Localisation im Peritoneum ist; in den Fällen erst genannter Kategorie ist neben Allgemeinerscheinungen als Blässe, Abmagerung, Fieber, Uebelkeit, Appetitverminderung, Respirationsbeschleunigung als Localsymptom besonders auffallend die allmähliche Umfangszunahme des Abdomens, das auch vermehrte Resistenz und abnorme Venenausdehnung erkennen lässt; es resultirt dann ein auffallender Contrast zwischen dem aufgetriebenen kugelig gewölbten Abdomen und dem schliesslich extrem abgemagerten übrigen Körper. Diarrhöen wechseln mit Obstipation; dabei besteht keine besondere Druckempfindlichkeit des Abdomens, sofern sich kein acuter Nachschub miliarer Eruption (mit Erbrechen) einstellt. Die Betastung des Abdomens lässt nicht selten strangförmige oder knollige Gebilde erkennen, die sich event. jedoch wieder der Wahrnehmbarkeit entziehen; zumeist besteht besonders in den oberen Partieen ausgedehnter tympanitischer Schall, der über den genannten fühlbaren Gebilden relativ gedämpft ist, während die in den abhängigen Partieen befindlichen Flüssigkeitsmengen entsprechend gedämpften Schall ergeben. Der Zustand kann sich Wochen und

Monate lang mit wechselnder Intensität der genannten Symptome hinziehen. Rückgang der Bauchauftreibung, Wiederkehr des Appetites können leicht zu trügerischen Hoffnungen verleiten, die Abmagerung jedoch bleibt gewöhnlich unverändert bezw. progressiv. Der Harn ist nicht selten eiweiss- oder auch indicanhaltig; der Fiebergang ist unregelmässig; nach vielmonatlicher Dauer der Krankheit erfolgt der Exitus durch Erschöpfung, miliare oder meningeale Tuberkulose event. nach spontaner Perforation des Exsudates durch den Nabel. In anderen Fällen treten allmählich oder von vornherein gleichzeitige Erscheinungen von Darmtuberkulose (bezw. tuberk. Darmulceration) dazu, welche selten primär vorkommt und überhaupt gegenüber der Frequenz bei Erwachsenen hier sehr zurücksteht; da ist der Unterleib nur partiell aufgetrieben und druckempfindlich, es bestehen heftige Enteralgien spontan oder gelegentlich der Diarrhöen, welch' letztere sehr hartnäckig sein können, zeitweise auch mit Obstipation alterniren; die Stühle sind sehr übelriechend, dünnflüssig oder breiig mit schleimigen event. auch eitrigen Beimengungen; auch bei Kindern kommen tuberkulöse Mastdarmfisteln vor; im Secret wie in den Diarrhöen kann man zuweilen Tuberkelbacillen nachweisen. Es besteht meist unregelmässiges Fieber und sehr gestörtes Allgemeinbefinden; zuweilen lässt sich auch intensive Schwellung der Inguinaldrüsen erkennen. Der Verlauf ist ein protrahirter und erfolgt der letale Ausgang im hochgradigsten Erschöpfungszustande, sofern nicht eine von stürmischen Erscheinungen gefolgte Perforation mit Peritonitis acutissima den Exitus beschleunigt. — Anatomisch findet man den Ausgangspunkt der ulcerösen Darmtuberkulose in den unteren Dünndarmpartieen und im Dickdarm aus miliaren Knötchen in der Schleimhaut bezw. infiltrirten Follikeln; es entsteht dann durch Zerfall Substanzverlust, welcher sich besonders in querer Richtung vergrössert, so dass schliesslich sogenannte Gürtelgeschwüre resultiren mit infiltrirten ausgebuchteten Rändern und entzündlich irritirter Umgebung.

Die tuberkulöse Erkrankung der Mesenterialdrüsen ist eine nicht seltene, jedoch zumeist secundäre Erscheinung; nicht jede Schwellung der Mesenterialdrüsen ist auf tuberkulöser Basis entstanden, vielmehr findet man vielfach bei acuten und chronischen Affectionen der Darmschleimhaut, besonders auch bei Infectionskrankheiten (Typhus, Scharlach, Masern, Diphtherie, Lues), ferner bei Leukaemie und auch Rachitis beträchtliche Intumescenz. Die dann durch tuberkulöse Infection zu Verkäsung führende Mesenterialdrüsenaffection hat neben den Allgemeinerscheinungen der Tuber-

kulose noch folgende Symptome: Meteorismus, Diarrhöen wechselnd mit Obstipation, Erweiterung der Venen der Bauchhaut, event. auch Druckwirkungen auf die Venen der Unterextremitäten (Oedeme); zeitweilig können die geschwellten Drüsen auch als verschiebliche, druckempfindliche, knollige Gebilde gefühlt werden. Gleichzeitig sind meist inguinal und an anderen Stellen mehr weniger intensive Drüsenschwellungen vorhanden. Soweit keine anderen tuberkulösen Erkrankungen dazu treten, gestaltet sich der weitere Verlauf unter dem Bilde der Atrophie — nur meist mit auffallendem Meteorismus; der Verlauf ist immer chronisch und erfolgt in allen ausgesprochenen Fällen letaler Ausgang. Die Diagnose der Darmtuberkulose kann sicher durch den Bacillennachweis im Stuhl gestellt werden, sonst aber muss aus den Allgemeinerscheinungen, den anamnestischen Angaben, sonstigen tuberkulösen Localaffecten und der erwähnten Beschaffenheit der Entleerungen die Diagnose vermuthungsweise gestellt werden. Die Diagnose der Mesenterialdrüsentuberkulose ergiebt sich mit Sicherheit aus der palpatorischen Wahrnehmbarkeit im Vereine mit den Druckerscheinungen auf die Venen. Die Prognose der tuberkulösen Darm- und Mesenterialdrüsenaffection ist eine ungünstige. Die Prophylaxe besteht in der Fernhaltung aller event. tuberkelbacillenhaltigen Nahrungsmittel; wichtig ist der Ausschluss der Milch tuberkulöser Mütter oder Ammen bezw. auch perlsüchtiger Kühe; durchweg ist nur der Genuss abgekochter Milch erlaubt (bezw. eine gesunde Amme heranzuziehen).

Bei Behandlung der tuberkulösen Darmaffection kommt besonders eine leicht verdauliche Diät (Eier, Fleisch, Mehlsuppen, Milch und Milchspeisen event. Flaschenbouillon), ferner regelmässige Alkoholgaben in Betracht; Brot, Gemüse und Mehlspeisen dagegen sind verboten. Behufs Beschränkung der Durchfälle werden Radix Colombo, Bismuth. subnitr., Pulv. Doveri und Opium gegeben (Dosirung pag. 98 bezw. 101—102); letzteres kommt auch in Anwendung bei den häufigen Enteralgien, ferner Stärke-Opiumklystire, oder Irrigationen mit Argent. nitr.; warme Fomentationen auf den Leib wirken auch schmerzlindernd. Wo temporär Obstipation besteht, ist dieselbe durch die milderen Evacuantia zu beheben. Complicationen, insbesondere Peritonitis sind nach den hier zutreffenden Principien zu behandeln. Sollten die enteritischen Erscheinungen cessiren und sich doch der Verdacht tuberkulöser Erkrankung der Abdominalorgane erhalten, bezw. durch fühlbare Drüsenpackete wachgerufen sein, so kommen Jod und Eisenmittel, auch Leberthran in Anwendung. Die Behandlung der chronischen tub. Peritonitis ist dieselbe wie bei idiopathischer

chron. Peritonitis (Bettruhe, zweckmässige Ernährung, hydropath. Umschläge, Jodoformcollodium, Jodeisen, Punction. Näheres s. chron. Peritonitis).

Die Tuberkulose der Urogenitalorgane ist im kindlichen Alter eine seltene Erscheinung; immerhin kommt Miliartuberkulose der Nieren als Theilerscheinung allgemeiner Tuberkulose in Betracht, ohne dass speziell Nierensymptome bestehen müssen (event. ist der Harn bluthaltig). Zuweilen sieht man auch Tuberkulose der Niere, der Blase und Uretheren (event. mit Ausgangspunkt von tuberkulöser Orchitis). In den Nieren sieht man käsige Infiltration der Pyramiden und auch der Rinde, durch den Zerfall der käsigen Massen kommt es zum Auftreten eines schleimig eitrigen Sedimentes im Harn, in welchem Tuberkelbacillen nachgewiesen werden können. Auch in den Nierenbecken, den Uretheren, der Blase sieht man specifische Infiltrate event. mit Ausgang in Ulceration bezw. Durchbruch in die Umgebung; ausser den erwähnten Beimengungen beim Harn, der schliesslich auch käsige Partikel und Gewebsreste, neben Eiweiss auch Blut enthalten kann, bestehen Allgemeinsymptome, wie sie jeder Tuberkulose zukommen und schon frühzeitig den Verdacht auf die deletäre Natur der Krankheit erwecken müssen, sofern nicht der Bacillennachweis im Harn schon die Diagnose gesichert hat. Die Prognose ist gewöhnlich nicht günstig, da zumeist anderweitige Lokalisationen der Tuberkulose bestehen; immerhin mag in Fällen, wo ein Nachweis von solchen nicht möglich ist, wohl aber die Betastung der Nieren und die Entnahme von Harn direct aus dem Urether die ausschliessliche Erkrankung einer Niere wahrscheinlich macht, eine Exstirpation nicht ganz aussichtslos sein; nicht selten findet man Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens, wobei sich die genannten Organe total oder partiell sehr hart anfühlen und mit der Scrotalhaut event. entzündlich verwachsen sind; es kann gleichzeitig Hydrocele bestehen, späterhin kommt es zu Erweichung, Fistelbildung, Entleerung käsiger Massen, wobei dann Tuberkelbacillen gefunden werden. Eine wirksame Therapie besteht hier nur in der frühzeitigen Entfernung des erkrankten Organs, die ja immerhin vorgenommen werden kann, auch ehe der Nachweis der Bacillen gelungen ist, da die allenfalls differentialdiagnostisch in Frage kommende sarcomatöse Degeneration gleichfalls operatives Eingreifen indicirt; der Erfolg ist allerdings durchaus nicht immer ein günstiger.

Von besonderer Wichtigkeit ist die frühzeitige Erkenntniss der tuberkulösen Knochen- und Gelenkerkrankungen, die

einerseits im Kindesalter sehr häufig sind, anderseits aber durch frühzeitiges energisches Eingreifen geheilt werden können. Zumeist handelt es sich um osteomyelitische Processe an den kleinen Knochen der Hand und des Fusses (Spina ventosa), woselbst es im Gefolge der Entzündung des Knochenmarkes zu eitriger Schmelzung und Resorption kommt, während aussen periostal entzündliche Wucherung besteht; ähnliche Processe kommen auch an den langen Knochen bezw. den Wirbeln vor; späterhin erfolgt nicht selten Durchbruch käsiger Massen nach aussen — es resultirt Fistelbildung mit ständiger Secretion von eitrigen, auch dünnflüssigen Massen (in der Umgebung der Fistel kommt es event. zu granulirenden Wucherungen); über nicht aufgebrochenen tuberkulös erkrankten Knochen bezw. Gelenken ist die Haut glatt, glänzend, gespannt und besteht Druck- und Spontanschmerzhaftigkeit. Nach längerem Bestande der Eiterung bezw. des cariösen Processes kann es auch unter Schrumpfung der erkrankt gewesenen Partieen zur Heilung kommen mit Bildung intensiver Narben und fester Adhärenz derselben am Knochen. Besonders wichtig ist auch die Beachtung tuberkulöser Erkrankung im Gebiet der Wirbelsäule, beginnend mit Schmerzhaftigkeit im Bereich der erkrankten Wirbel. Bald wird eine ängstliche Vermeidung von Bewegungen und Zuhilfenahme der Arme als hauptsächlichster Stützpunkte bei denselben auffallend; Gehen, Stehen ist bald unmöglich. Bei Abtastung der Wirbelsäule findet man dann nicht selten die erkrankten Wirbel schmerzhaft und verdickt, bei fortgeschrittener Erkrankung erscheinen die betreffenden Gegenden besonders am Nacken oder in der Lendengegend geröthet und geschwellt. Charakteristisch ist das Auftreten der sogenannten Senkungsabscesse, entweder seitlich der Wirbelsäule aussen oder innen, event. herab bis zum M. psoas, oder in die Schenkelbeuge oder Gesässgegend. Die erkrankten Wirbel sinken ein und es entsteht dadurch eine meist spitzwinklige Knickung der Wirbelsäule. Im Verlauf der Erkrankung kommt es zu Compression bezw. Reizung des Rückenmarkes mit myelitischen Erscheinungen, Krämpfen und späterhin Lähmungen, die je nach dem Sitz der primären Erkrankung verschiedene Localisation zeigen. Immer bestehen gleichzeitig Allgemeinsymptome wie Fieber, Appetitlosigkeit und intensive Schmerzen. Der letale Ausgang tritt ein im Gefolge der Consumption oder tuberkulöser Erkrankung oder amyloider Degeneration innerer Organe. In frühen Stadien der Krankheit ist die Behandlung nicht ohne Aussicht auf Erfolg; dieselbe ist eine local antiphlogistische und chirurgisch-orthopädische; daneben sind auch

die Grundsätze der allgemeinen Behandlung der Tuberkulose massgebend.

Neben den erwähnten Erkrankungen der Knochen sind auch chronische Affectionen der Gelenke bei Kindern häufig tuberkulöser Natur; die sogenannten fungösen Gelenkentzündungen (Tumor albus) sind durch mässigen flüssigen Erguss und besonders durch zottige Wucherungen an den Gelenkflächen anatomisch charakterisirt; klinisch können sie mehr weniger acut auftreten, verlaufen aber zumeist chronisch mit intensiven localen Erscheinungen als Schmerzhaftigkeit, besonders bei Bewegung im Gelenk, das gewöhnlich flectirt ruhig gehalten wird; Schwellung des Gelenkes und seiner Umgebung, zumeist ohne entzündliche Reaction der Hautdecken event. Fluctuation, sind noch als wesentliche Symptome zu erwähnen. Hüft-, Ellbogen- und Kniegelenk sind die am häufigsten afficirten. Die Diagnose ist aus den erwähnten Hauptsymptomen im Zusammenhalt mit Allgemeinerscheinungen meist unschwer zu stellen. Die Prognose der tuberkulösen Knochen- und Gelenkaffectionen ist keine absolut ungünstige, denn bei frühzeitiger Erkennung und Mangel anderweitiger tuberkulöser Organerkrankung ist energische chirurgische Behandlung (radicale Entfernung aller erkrankten Partieen) wohl im Stande, Heilung zu bringen.

Die tuberkulöse Erkrankung der Haut (Lupus vulgaris) kommt auch schon im Kindesalter zur Beobachtung in Gestalt der bekannten röthlichen, rundlichen Knötchen, besonders im Gesicht aber auch an Rumpf und Extremitäten; die Knötchen, in denen Riesenzellen und Tuberkelbacillen gefunden werden, vermehren sich an der ursprünglichen Stelle, bilden dann grössere Tumoren von blaurother Farbe; oberflächlich besteht zunächst glänzende und schilfernde Beschaffenheit der gerötheten Haut, späterhin kommt es zu Geschwürsbildung, welche durch Zerfall immer neuer Knötchen sehr intensiv werden kann und an primär ergriffenen Stellen weisse, strahlige Narben hinterlässt. Die Diagnose der Affection ergiebt sich aus dem hartnäckigen Bestande der Knötchen bezw. der progressiven Ausbildung der weiteren Grade event. dem Nachweis der Bacillen. Je weiter die Affection vorgeschritten, um so weniger günstiger ist die Prognose. Die Behandlung muss eine eingreifende sein, immerhin mag man zunächst Eisblase, Sublimatumschläge, Quecksilberpflaster versuchen, doch ist schliesslich der Fortschritt nur durch totale Auskratzung mit dem scharfen Löffel und nachfolgender Kauterisation mit dem Paquelin aufzuhalten. Innerlich kommen

die bei der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose üblichen Mittel (Arsen, Jod, Eisen, Leberthran) in Betracht.

Schliesslich erscheint es bei der eminenten Häufigkeit einerseits, bei dem in ausgesprochenen vorgeschrittenen Fällen anderseits meist ungünstigen Ausgang geboten, hier noch auf Diagnose, Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose im Allgemeinen einzugehen. Wesentlich ist es, möglichst frühzeitig die Diagnose stellen zu können und dazu alle Hülfsmittel heranzuziehen, zunächst nach objectiven Zeichen event. auch noch geringsten Grades zu forschen (Drüsen, Haut, Knochenaffectionen im Initialstadium — Bacillennachweis in Se- oder Excreten); bei Mangel der Nachweislichkeit solcher Momente muss die Diagnose bei hereditärer Anlage oder voraufgegangenen prädisponirenden Krankheiten auf Grund der mehr erwähnten Allgemeinerscheinungen gestellt werden (als solche: temporäre Fieberbewegungen, Abmagerung, Anämie, Stimmungswechsel, Appetitlosigkeit). Alle auch geringfügigsten Affectionen, welche erfahrungsgemäss präparatorisch für tuberkulöse Infection sind, als: Ekzeme und andere Hautaffectionen, kleinste Verletzungen, chronische catarrhalische Zustände sämmtlicher Schleimhäute etc., sind, sobald sie erkannt werden, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu bekämpfen, besonders bei allen schwächlichen oder irgend sonstwie prädisponirten Kindern. Ferner ist eine wichtige vorbeugende Massregel in der Hebung der Widerstandskraft schwächlicher Kinder durch rationell vorzunehmende diätetische, klimatische und abhärtende Behandlungsweise gegeben. Ein wichtiges Moment ist ferner die nach Möglichkeit anzustrebende Fernhaltung von tuberkulösen Personen oder inficirten Gegenständen; es erscheint daher auch Sorgfalt geboten in der Auswahl der Pflegerinnen bezw. von Dienstboten. Behufs Vermeidung einer Infection ist es ferner auch wichtig, dass man bekannte Infectionsquellen (z. B. durch Beziehen einer inficirten Wohnung, durch gemeinsame Benützung der Gebrauchsgegenstände: Tischgeräthe, Kleider, Leib- und Bettwäsche mit inficirten Personen) meide, da nachgewiesener Maassen mit bacillenhaltigem Sputum verunreinigte Gegenstände über Jahresfrist hinaus infectionsfähig sind; üble Gewohnheiten, wie das Vorkosten, Vorkauen der Speisen, sind sofort abzustellen.

Bei der Behandlung auch nur verdächtiger Fälle kommen die gleichen allgemeinen Massnahmen in Betracht wie bei ausgesprochener Tuberkulose, welche neben Fernhaltung aller Schädlichkeiten zunächst darauf abzielen, die Kraft des Organismus zu heben; dahin gehört vor allem die möglichst günstige Gestaltung der

hygienischen und diätetischen Verhältnisse, was freilich nicht immer möglich ist; wohl aber muss die Abstellung eclatanter Missstände in dieser Richtung gefordert werden; soweit locale tuberkulöse Affectionen einer chirurgischen Behandlung zugängig sind, sind sie derselben bald möglichst zu unterziehen und ist hier exspectatives Verfahren nicht am Platze; überhaupt ist bei allen irgendwie der Tuberkulose verdächtigen Fällen keine Zeit zu verlieren; sofern nicht gerade einzelne Beschwerden symptomatischer Behandlung bedürfen, ist Alles zu thun, was für die Kräftigung des Organismus geschehen kann, dahin gehören nicht in letzterer Linie der innere Gebrauch der tonischen und roborirenden Mittel, cf. pag. 252. — was endlich die Tuberkulinbehandlung bei Kindern betrifft, so wurden auch mit der bisherigen Injectionsflüssigkeit bei vorsichtiger Application (lange, mit mehrtägigen Intervallen fortgesetzter Anwendung sehr kleiner Dosen) nicht selten befriedigende Resultate erzielt.

---

## Syphilis

kommt im kindlichen Alter weitaus am häufigsten als hereditäre, selten als acquirirte zur Beobachtung. Beide Formen sind aetiologisch und auch anatomisch wohl trennbar. Die Vererbung kann von väterlicher, wie von mütterlicher Seite her bezw. von beiden zugleich erfolgen; wenn die Erkrankung der Eltern zur Zeit der Zeugung eine recente bezw. noch schwer floride ist, können die Kinder schon von Geburt aus Zeichen schwerer Lues zeigen oder aber es erfolgt frühzeitiges Absterben des Foetus. Je grösser das Intervall zwischen Infection des Vaters bezw. der Mutter und Zeugung bezw. Conception, desto eher sind die Kinder frei von Lues, was meist auch bei tertiärer Syphilis der Eltern der Fall ist. Bei postconceptioneller Infection der Mutter besteht, je später diese erfolgte, umsomehr Wahrscheinlichkeit für ein gesundes Kind. Endlich ist auch eine Infection intra partum durch luetischen Localaffect der Mutter möglich. — Zur Aetiologie der acquirirten Lues ist zu erwähnen: Uebertragung des Virus von der Brust luetischer Ammen, durch Impfung, durch Küssen, durch Blutabsaugung bei der Circumcision, durch inficirte Instrumente, endlich durch Stuprum; die acquirirte Syphilis ist gekennzeichnet durch den Primäraffect an der Invasionsstelle; der Verlauf ist ähnlich wie bei den Erwachsenen, nur meist etwas schneller. — Als Infectionserreger sind schlanke

Stäbchen mit eigenthümlichen tinctoriellen Eigenschaften mehrfach constatirt.

Anatomie. Anatomisch findet man bei der hereditären Syphilis zahlreiche Veränderungen in allen Geweben und Organen. Die charakteristischen Erscheinungen auf Haut und Schleimhäuten (Exantheme, Infiltrate, Ulcerationen) sind in Vivo besser erkennbar. Oefter als beim Erwachsenen findet man bei Kindern Veränderungen am Knochen, bes. an den langen Röhrenknochen, osteochondritische Processe, gummöse Processe mit Granulationsbildung und Einschmelzung mit nachfolgender Spaltbildung und Ablösung am Epiphysenknorpel; auf dem Durchschnitt solcher Knochen sieht man Auftreibung der Gelenkenden, an der verbreiterten Ossificationsgrenze unregelmässige gelbe zackige Linien; zuweilen sieht man auch periarticuläre Abscesse; die Diaphyse kann periostale Verdickungen zeigen; häufiger aber ist die Erkrankung am Uebergang zur Epiphyse; die Zähne zeigen nicht selten Längskerben. In den inneren Organen kommen besonders gummöse Processe und chronisch entzündliche Wucherungen des interstitiellen Bindegewebes mit nachfolgender Parenchymverödung zur Beobachtung. Im Gehirn bezw. Rückenmark sieht man Gummata, hydrocephalische Ergüsse, Erweichungsherde, auch Sklerose; ferner kommen gummöse Periostitis an der Dura und hämorrhagische Pachymeningitis vor; die Gefässe zeigen Verdickung durch Wucherung der Muskularis und Zellinfiltration in die Adventitia. Bei der grossen Neigung zu Blutungen findet man nicht selten Blutergüsse allenthalben, besonders im Zellgewebe der Muskulatur, den serösen Säcken; am Herzmuskel sind gummöse Gebilde beobachtet. Allenthalben sind die Lymphdrüsen geschwellt, jedoch nicht so intensiv wie bei der acquirirten Syphilis; von den Respirationsorganen zeigt die Nase häufig catarrhalische, auch ulceröse Processe mit Tendenz zu Knorpel- und Knochenläsion, im Larynx ähnliche Processe oder auch interstitielle Entzündung mit Bildung fibröser zu Stenose führender Narben; Trachea und Bronchien zeigen häufig chronisch entzündliche Processe, in den Lungen findet man neben Gummatis diffuse interstitielle Gewebswucherung mit weisslicher, zelliger Alveolärinfiltration — die sogenannte weisse Pneumonie. Auf der Zunge, dem Gaumen, im Rachen kommen Condylome und Ulcerationen vor; ferner auch in der Darmschleimhaut condylomatöse und gummöse Processe. Die Leber zeigt häufig anatomische Veränderungen in Gestalt diffuser interstitieller Induration (Kapselverdickung und reichliche Vermehrung des interstitiellen Gewebes), in anderen Fällen sieht man interstitiell eingelagert mul-

tiple gruppenweise Gummaknoten, welche fettig einschmelzen und der Schnittfläche des Organs ein geflecktes Aussehen verleihen. In wieder anderen Fällen sieht man grosse, rundliche, gelbe Gummaknoten, von schwieliger Masse umgeben, welche sich auch strahlig in die Umgebung ausbreitet; durch Rückbildung der Knoten und intensive interstitielle Wucherung entsteht die sogenannte gelappte Leber von tiefen Einschnürungen durchzogen, die sich als schwielige Kapselverdickungen innen verfolgen lassen. Die Milz ist häufig intumescirt, selten der Sitz von Gummatis; solche können sich auch in den Nieren finden. Milz und Niere zeigen endlich gleichfalls den oben erwähnten analoge Gefässveränderungen. Chronische Orchitis und Epididymitis werden zuweilen gefunden; nicht selten sind die Sinnesorgane afficirt (am Auge Iritis bezw. als Reste derselben Synechien, dann interstitielle Keratitis, auch chronische Otitis ist nicht selten); endlich findet man neben multiplen Lymphdrüsenschwellungen allenthalben Hämorrhagien bezw. hämorrhagische Ergüsse.

Symptome.

Die Symptome congenitaler Lues sind zuweilen schon am Neugebornen deutlich in Gestalt pustulöser und bullöser Exantheme (Pemphigus), letzterer durch erbsengrosse eitergefüllte Blasen mit rothem Hof charakterisirt, localisirt an Handtellern und Fusssohlen, auch am Hals, in der Achsel- und Leistengegend. Die mit diesen Symptomen zur Welt kommenden Kinder sind meist sehr schwächlich, frühgeboren, und gehen auch bald zu Grunde. In überwiegender Mehrzahl der Fälle jedoch treten manifeste Symptome congenitaler Lues erst im 2. oder 3. Lebensmonat auf, wobei die Kinder zuweilen ganz kräftig erscheinen, oft aber auch blass und mager sind. Auch erst später im 6.—8., ja 10.—15. Lebensjahre tritt die congenitale Syphilis als Lues hereditar. tarda mit vornehmlicher Localisation in den visceralen Organen auf. Zu den initialen Symptomen der Syphilis bei Säuglingen gehört eine hartnäckige Choryza mit schleimiger auch sanguinolenter Secretion und behinderter Nasenathmung (Schnüffelnase); alsbald beginnt vielfach mit dyspeptischen Erscheinungen und Fieberbewegungen die Localisation der Krankheit auf der Haut, die schon vor Ausbruch der eigentlichen Exantheme schmutziggelblich erscheint und besonders eine spröde, rissige, schuppende Beschaffenheit an Handtellern und Fusssohlen zeigt und an letzteren Stellen auch sehr geröthet erscheint. Die Syphilide treten auf in Gestalt rothbräunlicher rundlicher (bis Zehnpfennigstück grosser) Flecke in der Gegend der Augenbrauen, des Kinnes, der Nasolabialfalte, an Hand- und Fuss-

flächen; die Maculae zeigen nicht selten Furfuration; auch können sie unter dem macerirenden Einfluss von Se- und Excreten in nässende Excoriationen umgewandelt werden. Neben diesem maculösen Exanthem kommen auch papulöse Formen vor; beiden ist das bekannte bräunliche, kupferige Kolorit eigenthümlich; weiterhin können die vesiculösen bezw. pustulösen Exanthemformen zu impetiginösen bezw. ekzematösen Formen sich umwandeln; insbesondere besteht in der Anal- und Scrotalgegend Neigung zu Ulceration und Excoriation; in der Haut kommt gummöse Knotenbildung vor. Die Exantheme sind allenthalben am ganzen Körper localisirt, doch sind Stirne, Handteller und Fusssohlen Prädilectionstellen; letztere Regionen zeigen oft auffallende diffuse Röthung, die Haut ist glänzend und gespannt und mit abgestossenen Fetzen bedeckt; die Nägel zeigen nicht selten tiefe Querfurchen und Verschwärungen im Nagelbett. Prädilectionsstellen luetischer Affecte sind ferner die Uebergangsstellen der Haut in die Schleimhaut; da sieht man Rhagaden, auch Condylome und Ulcerationen (an den Lippen, Mundwinkeln, am Anus und den Labien). Auf der Zunge sieht man zuweilen Plaques, auch auf den Tonsillen die bekannten Formen luetischer Erkrankung, ebenso im Pharynx und Larynx; häufig besteht Heiserkeit, selten ist Perichondritis und Knorpelcaries des Kehlkopfes bezw. der Nase. Bei condylomatösen Ulcerationen bezw. gummösen Infiltraten im Digestionstract treten Magendarmkatarrhe mit reichlichen Durchfällen auf. Die Affection der Leber ist nicht immer physikalisch nachweislich, doch ist die Vergrösserung des Organs bezw. der scharfe untere Rand nicht selten (event. die tiefen narbigen Einziehungen) palpatorisch eruirbar. Ikterus kann fehlen, ist jedoch bei der erwähnten cirrhotischen Form in mässigem Grade — dabei hartnäckig bestehend nicht selten; zuweilen ist gleichzeitig Ascites nachweislich. Die Milzvergrösserung kann häufig percussorisch, zuweilen auch palpatorisch (besonders bei den schweren interstitiellen Leberaffectionen) erkannt werden; seitens der Nieren ist zuweilen Albuminurie nachweislich; die Neigung luetischer Kinder zur Hämorrhagien giebt sich kund durch zuweilen auftretende Hämatemese, auch Hämaturie und blutige Stühle; neben Petechien können auch Blutergüsse ins Unterhautzellgewebe mit der charakteristischen Verfärbung im Bereich des Infiltrates auftreten. Die Erkrankung der Röhrenknochen ist durch Verdickung des Knochens, rundliche Auftreibungen in der Nähe der Epiphysen, intensive Schmerzhaftigkeit bei Berührung und das Auftreten der sogenannten Pseudoparalysen erkennbar; letztere manifestiren sich durch eine scheinbar völlige

Unbeweglichkeit der betreffenden Extremitäten im Ganzen, wobei jedoch Finger bezw. Zehen wohl bewegt werden; gewöhnlich besteht nur an einer unteren Humerus- bezw. Femurepiphyse Schwellung mit etwas gespannter, glatter, glänzender Beschaffenheit der Haut, Druckempfindlichkeit und Schmerzäusserung auch bei passiven Bewegungen, welche wegen der Gefahr der Epiphysenablösung nur mit grösster Vorsicht gemacht werden dürfen. Die sehr erhebliche Motilitätsstörung ist den rachitischen Epiphysenschwellungen nicht eigen. Auch an Fingergelenken kommen Processe vor, welche von den osteomyelitischen schwer zu trennen sind, auch Fistelbildung im Gefolge haben und nur event. im Zusammenhalt mit anderen luetischen Symptomen richtig erkannt werden können. Hartnäckige Lymphdrüsenschwellungen allenthalben am Körper bestehen immer, doch sind sie kein so wesentliches Symptom, da sie bei Kindern ungemein häufig als Residuen der verschiedensten Hautaffectionen etc. lange bestehen. Die Erkrankungen des Auges und Ohres weichen nicht besonders von den nicht specifischen ab. Seitens der nervösen Centralorgane können verschiedene Symptomencomplexe resultiren, je nach dem Sitze von gummösen Geschwülsten, Hämorrhagien oder sklerotischen Herden. Wichtig ist es immerhin bei dem Vorhandensein chronischer Gehirnsymptome der Lues als ätiologischen Momentes zu gedenken und in allen diesen Fällen einen entsprechenden therapeutischen Versuch zu machen. Uebrigens können auch die luetischen, wie die tuberkulösen Affectionen des Centralnervensystems latent bestehen. Kinder mit hereditärer Syphilis zeigen immer auch die Erscheinungen von Anämie mit Leukocytose. Der Verlauf der Erkrankung ist immer ein chronischer; es besteht Neigung zu Recidiven; gefährdet sind besonders Kinder, welche schon als Neugeborne die Zeichen ererbter Lues erkennen lassen; ferner ist der Ernährungszustand von Einfluss auf den Verlauf; atrophische oder rachitische bezw. auch künstlich ernährte Kinder erliegen leicht intercurrenten Krankheiten (Gastroenteritis, Pneumonie, Bronchitis), doch ist Heilung bei kräftigen Kindern der gewöhnliche Ausgang, sofern namentlich die notwendige Consequenz in Behandlung und Ernährung waltet; die Prognose ist daher hauptsächlich von der Möglichkeit der Durchführung der eben genannten Massregeln bezw. dem Ernährungsstand abhängig, für schwächliche und anderweitig Kranke immer dubiös. Bei der Diagnose ist event. besonders auf die mütterliche Anamnese Rücksicht zu nehmen (Aborte, Todgeburten). Beim gleichzeitigen Bestehen mehrerer der oben genannten Symptome ist sie unschwer zu stellen, manchmal endlich ex juvan-

Prognose.

Diagnose.

tibus. Prophylaktisch ist das Verbot der Kindererzeugung für luetische Eltern bezw. die antiluetische Behandlung derselben die Hauptmassregel, ferner die Fernhaltung Neugeborner von luetischen Personen der Umgebung. In der Therapie ist das einzige Heilmittel das Quecksilber, welches als graue Salbe zu Inunctionen 1—2 gr tgl. — mehrere Wochen applicirt wird; ist diese Methode durch ausgedehnte Exantheme contraindicirt, so wird Calomel 5 mgr 2—3mal per Tag 2—3 Wochen lang gereicht. Auch Sublimatbäder werden in Fällen, wo Digestionsstörungen die innere, Hautausschläge die äusserliche Anwendung von Quecksilber contraindiciren, gegeben (zu 1 gr pro Bad). Die Gefahr einer mercuriellen Stomatitis ist für Säuglinge eine auffallend minimale, doch kann man prophylaktisch Waschungen der Mundhöhle mit Kali chloricum vornehmen. Andere Antisyphilitica für Säuglinge sind noch Hydrarg. oxydul. nigr. zu 0,01 2mal tgl., dann Sublimatpepton subcutan zu 1 mgr pro Dosi. Condylomatöse Gebilde werden durch Einstreuen von Calomel (vap. par.), Kauterisirung mit Lapsis 3 Proc. oder Sublimat 3 p. M. behandelt. Luetische Infiltrate, Pusteln, Ulcerationen der Haut werden mit Emplastrum mercuriale belegt; späterhin kommen innerlich Jodpräparate (Kali jodat., Ferr. jodat. sachar, Syrupus ferr. jodat) in Anwendung. Immer bleibt neben der specifischen Behandlung die Sorge für rationelle Ernährung ein wichtiger Faktor; dieselbe muss nach den bekannten Principien gestaltet werden, sofern nicht die luetische Mutter selbst stillen kann. Der Gebrauch der Eselinnenmilch leistet hier sehr gute Dienste. Da die Kinder entweder von vorn herein schwächlich sind oder aber im Verlauf der Krankheit bezw. auch unter der eingreifenden Therapie leiden, giebt man ihnen zeitweilig auch stimulirende Nahrungsmittel, etwas Kalb- und Rindfleischbrühe, auch Wein. — Da nach scheinbar vollkommener Heilung immer noch leicht Recidive vorkommen können, thut man gut, nach einiger Zeit prophylaktisch nochmals eine antiluetische Kur im verringertem Umfang einzuleiten. Die immer restirende Anämie wird späterhin durch Darreichung leichter Eisenpräparate bekämpft. Bei luetischen Kindern sind alle intercurrenten acuten Krankheiten, weil prognostisch ernster, mit grösster Sorgfalt sofort zu behandeln. Die Behandlung der acquirirten Lues ist nach denselben Principien zu gestalten, wie bei luetischen Erwachsenen.

Therapie.

---

# IV. Allgemeinkrankheiten.

**Rachitis** (englische Krankheit, doppelte Glieder, Geknüpftsein)

ist eine sehr häufige Allgemeinerkrankung der ersten Entwickelungsperiode des Kindes mit vorwiegender Localisation im Knochengewebe, wo abnorme Weichheit und Anschwellungen die Hauptmerkmale sind. Die Krankheit ist in grossen Städten sehr häufig, kommt aber auch auf dem Lande oder in beträchtlicher Höhenlage, seltener in südlichen bezw. in tropischen Gegenden vor. Weitaus am häufigsten wird Rachitis bei Kindern, die unter schlechten hygienischen (bezw. irrationellen Ernährungs-) Verhältnissen aufwachsen beobachtet, doch sieht man auch Fälle bei besthygienischen Allgemein- und Ernährungsverhältnissen — auch bei Brustkindern. Zweifellos ist die Rachitis gar nicht selten eine angeborene Krankheit, die fötal bezw. congenital vorkommend in grossen Gebär- und Findelhäusern häufig gesehen wird. Bei Kindern der ersten Lebenswochen können nicht wohl durch die ungünstigen äusseren Verhältnisse in so kurzer Zeit so erhebliche Veränderungen resultiren; es muss jedoch zugegeben werden, dass in vielen Fällen wohl nur die Disposition angeboren wird und erst späterhin bei fehlerhafter Ernährung bezw. nach anderweitigen Erkrankungen die Rachitis ausbricht bezw. manifest wird. Hereditäre constitutionelle Anlage (durch Lues, Tuberkulose, Rachitis) mag auch eine Rolle spielen; im Anschluss an protrahirte Verdauungsstörungen, auch anderweitige Erkrankungen, so schwere Bronchitiden und Pneumonieen sieht man Rachitis entstehen. Da im Frühjahr mehr Rachitische geboren werden als im Herbst, werden ungünstige Luftverhältnisse (Winterzimmerluft) während der Gravidität als den Fötus treffende sogenannte respiratorische Noxen angesehen. Zur Aetiologie der Krankheit sind schliesslich auch die Resultate der experimentellen Forschung interessant, welche ergeben haben, dass man durch Kalkentziehung bei der Nahrung den rachitischen ähnliche Veränderungen bei jungen Thieren hervorrufen kann.

Anatomie.

A n a t o m i s c h findet man als charakteristische Veränderungen an rachitischen Knochen erheblichen Blutreichthum (dunkle, bis

blaurothe Färbung auf dem Durchschnitt), ausserdem ist die Consistenz des Knochens beträchtlich vermindert und kommen schliesslich erhebliche Formanomalien (Auftreibungen, Verkrümmungen) zu Stande. Die normaliter sehr scharf abgegrenzter Verknöcherungszone greift zackig in die Knorpelschichte über; beide sind sehr verdickt und reichlich vascularisirt. Wenn diese irritativen ostitischen Erscheinungen zum Stillstand kommen, so resultirt schliesslich durch reichliche Kalkablagerung eine Sklerose der afficirten Knochen. Chemisch zeigen die rachitischen Knochen auf der Höhe der Krankheit erheblich weniger organische Substanz als normal.

Symptome. Die Symptome der Rachitis sind um so ausgesprochener, bezw. um so mannigfaltiger, je jünger das erkrankte Kind ist; sofern nicht von vornherein (am Neugebornen) charakteristische Veränderungen am Skelett bestehen, entwickeln sich die manifesten Zeichen allmählich aus Dyspepsie mit Anämie unter starken Schweissen, oder aber die Krankheit entwickelt sich im Anschluss an Darmcatarrhe oder Affectionen des Respirationsapparates. Zuweilen zeigt sich auch ein wirklich acuter Beginn mit Allgemeinerscheinungen, Convulsionen etc. Eines der frühzeitigsten localen Symptome sind die Veränderungen am Schädel; die Kinder empfinden Schmerzen im Hinterkopf, mit dem sie beständig hin und her reiben, so dass daselbst die Haare völlig weggescheuert werden; der Knochen ist daselbst oft auffallend weich, ja eindrückbar wie Pergament (Craniotabes). Von den Fontanellen ist es besonders die grosse, welche anstatt sich wie normal stetig zu verkleinern, gross persistirt mit Erweichung bezw. Auftreibung der angrenzenden Knochenpartieen; die Nähte klaffen mehr weniger und zeigen sehr verspätete Verknöcherung, oft erst im 3.—4. Lebensjahr. Die normalen Prominenzen (Tubera) sind noch viel mehr ausgesprochen und bedingen mit den klaffenden Nähten zusammen eine beträchtliche Volumszunahme des Schädels; derselbe wird hierbei unförmig breit und eckig (Tête carrée), auch assymetrisch; durch die Vortreibung, besonders der tubera parietalia, erscheinen die Nähte vertieft, es resultirt der sogenannte Kreuzkopf, Sattelkopf; die rachitische Schädelform persistirt oft für das ganze Leben. Auch die Gesichtsknochen zeigen charakteristische Veränderungen; die Jochbogen prominiren, der stark gewölbte, schmale Oberkiefer ragt über den Unterkiefer hervor, welch letzterer vorne weniger rund, mehr flach ist und gleichzeitig als Ausdruck der Nachgiebigkeit des Knochens gegenüber der Kau- und Saugmuskulatur Convergenz der Alveolarfortsätze zeigt. Die Zahnentwicklung ist gewöhnlich sehr verzögert, die Zähne stehen

sehr unregelmässig und zeigen alsbald gelbliche Verfärbung, Querstreifung und Zerfallserscheinungen. — Sehr frühzeitig resultiren am Thorax charakteristische Veränderungen; die Schlüsselbeine sind stark gekrümmt bezw. erscheinen sie zusammengeschoben, wodurch eine Convergenz der Schultern nach vorne entsteht. Die Rippen zeigen an der Epiphysengrenze knopfförmige Auftreibungen, die bei mageren Kindern sichtbar, bei noch wohlgenährten nur fühlbar sind (rachitischer Rosenkranz). Bei Betastung der Auftreibungen wird nicht selten, sofern die Affection frisch ist, intensiver Schmerz geäussert (auch beim Anfassen der Kinder, um sie aufzuheben). Im weiteren Verlauf der hochgradigen bezw. nicht geeignet behandelten Erkrankung wirken der Zug der Muskulatur einerseits, der elastischen Lungen anderseits im Verein mit dem Luftdruck von aussen so auf die erweichten Rippen, dass die normal nach aussen convexe Krümmung der Rippen sich abflacht, ja eine concave wird. An den genannten knotig aufgetriebenen Stellen entstehen Einknickungen (Infractionen), wodurch dann das Brustbein mit den knorpligen Rippenansätzen kielförmig hervortritt (Hühnerbrust, pectus gallinatum, auch Kielbrust, pect. carinat.), wodurch eine erhebliche Zunahme des sterno-vertebralen und Abnahme des transversalen Durchmessers eintritt; die seitlichen Thoraxpartieen sind eingesunken, während die untere Thoraxapertur erweitert erscheint und das Abdomen beträchtlich hervorragt, bezw. sein Umfang die Brustperipherie wesentlich überragt. Am Sternum sieht man zuweilen unten stärkere Vorwölbung, an den Scapulis Verdickung der Ränder; auch einzelne Wirbel sind manchmal beträchtlich verdickt; die Wirbelsäule zeigt besonders bei Säuglingen eine bogenförmige Kyphose der unteren Brust und oberen Lendenwirbel, besonders in sitzender Stellung deutlich; nicht selten bilden sich schon frühzeitig (durch vorwiegendes Herumtragen auf demselben Arm) skoliotische Ausbuchtungen der Wirbelsäule aus. Am Becken sieht man, sobald rachitische Kinder die Rumpflast bei Steh- und Gehversuchen darauf wirken lassen, ein Einsinken des Kreuzbeines, so dass das Promontorium sich der Symphyse nähert, während der quere Durchmesser erweitert ist, die Darmbeinschaufeln stark nach vorn gewandt sind und der Arcus pudend. sehr weit ist. Die Rachitis der Extremitäten manifestirt sich zunächst durch Anschwellung der unteren Epiphysen an Radius und Ulna, zuweilen auch an Tibia und Fibula, an Humerus und Femur bezw. auch den oberen Epiphysen — hier jedoch in geringerem Grade. Diese Deformitäten treten erst meist gegen Ende des ersten Lebensjahres deutlicher auf; wenn nun diese Kinder an-

fangen zu gehen oder aber auch schon vorher durch den Muskelzug, kommt es an den Diaphysen der abnorm weichen Röhrenknochen zu den charakteristischen Curvaturen besonders an der Tibia mit Convexität nach aussen; schliesslich resultiren dann auch noch gleichzeitig Curvaturen nach vorne, solche auch an Humerus und Femur; an letzterem findet man auch nicht selten winklige Knickung im Gefolge von Infraktion (mit folgender callöser Auftreibung). Die Vorderarmknochen zeigen zuweilen nahezu spiralige Drehungen; neben den vorstehend erwähnten charakteristischen Symptomen an den Knochen lassen die Gelenke eigenthümliche Schlaffheit erkennen (im Gefolge der Fortpflanzung der entzündlichen Affection auf Gelenkkapsel und Bänder); durch die Erschlaffung der Bänder resultirt nicht selten eine ausserordentliche Beweglichkeit der Gelenke, so dass solche Kinder mit Leichtigkeit die groteskesten Bewegungen ausführen können. Im Gefolge der Gelenkerkrankung bilden sich nicht selten bleibende Gelenkdifformitäten besonders an den Unterextremitäten aus (Genu valgum, varum, Plattfuss etc.). Neben diesen typischen Knochen- und Gelenkveränderungen haben wir eine Reihe von anderen Symptomen: zunächst besonders grosse Neigung zu Kopf- und allgemeinen Schweissen, in deren Gefolge Sudamina, Ekzeme, Furfuration; häufig bestehen dyspeptische Störungen; die Athmungsorgane sind selten frei von irgend welchen catarrhalischen Affectionen; auch besteht eine erhöhte Disposition zu Bronchitis und Pneumonie; die Athmung ist häufig sehr beschleunigt und man sieht nicht selten inspiratorische Einziehungen der abnorm nachgiebigen Rippen. Sehr häufig bestehen Symptome seitens der nervösen Organe, Glottiskrampf und allgemeine Convulsionen; ferner sind nicht selten Hypertrophia cerebri und Hydrocephalus chronicus; von sonstigen Symptomen ist vor allem auffallend eine blasse Hautfarbe, das Blut zeigt mässige Leukocytose; der Ernährungsstand ist nicht selten ein schlechter — in anderen Fällen aber wieder ein sehr guter; die Muskeln sind meist sehr schlaff; die Haut zeigt abgesehen von den genannten Erscheinungen auch nicht selten multiple Abscesse; Drüsenschwellungen findet man allenthalben, die Leber und auch die Milz sind nicht selten vergrössert. Die Stimmung ist meist schlecht, ebenso auch die Nachtruhe; Heisshunger, Anorexie, Geschmacksperversitäten, Diarrhöen und Obstipation kommen abwechselnd vor.

Der Verlauf der Rachitis ist immer ein chronischer; die Krankheit dauert im günstigsten Falle über ein halbes Jahr, oft aber auch viel länger; nicht selten kommt sie erst nach Beendigung

der ersten Dentition zum Stillstand. Während der Krankheit bleibt die körperliche Entwicklung bezüglich Längenwachsthum, Gewichtszunahme und Thoraxumfang erheblich zurück; der Verlauf kann auch ein intermittirender sein. Je nach dem Grade der Ausbildung der Skelettveränderungen tritt eine völlige Heilung ein, oder aber es bleiben dauernde Deformitäten des Thorax, Beckens und der Extremitätenknochen. Die Krankheit an sich führt nicht zu letalem Ausgang; ein solcher wird aber wohl herbeigeführt durch Complicationen besonders Capillarbronchitis, Pneumonie (auch suffocatorisch im Glottiskrampf) und durch andere intercurrente Krankheiten, die alle bei Rachitis ernster zu beurtheilen sind.

Diagnose.

Die Diagnose der Rachitis ist meist aus den geschilderten Skelettveränderungen unschwer zu stellen, doch ist die Deutung der initialen Erscheinungen oft schwer, Schweisse, Unruhe, Schmerzhaftigkeit, Blässe, Abmagerung sind hier wichtig. Differentialdiagnostisch könnte Syphilis in Betracht kommen mit periostalen bezw. epiphysären Auftreibungen, doch sind hier das Freibleiben des Schädels, vorhandene Exantheme und Schleimhautaffectionen bezw. die Anamnese zu verwerthen für Lues; Spannung der Fontanelle, Krampf- und Lähmungserscheinungen werden bei fraglichem Hydrocephalus für diesen entscheiden; bei Osteomyelitis ist hohes Fieber — intensive Schmerzhaftigkeit nur an den Extremitäten zu constatiren.

Prohpylaxe u. Therapie.

Prophylaktisch kommt gegenüber der Rachitis die strenge Beachtung aller, besonders für das Säuglingsalter geltenden hygienischen Massnahmen in Betracht: Reinlichkeit, Hautpflege, Zufuhr frischer Luft und vornehmlich zweckmässige Diätetik. Diese Momente sind auch in der Behandlung schon manifester Rachitis wohl zu berücksichtigen — besonders die Beseitigung dyspeptischer Erscheinungen bei Säuglingen durch Beschränkung bezw. Aufhebung der Amylaceendarreichung. Medicamentös kommen zunächst Mittel im Betracht, welche den Ernährungsstand heben, als Leberthran und Eisen; letzteres in der heissen, ersterer in der kalten Jahreszeit, hier event. combinirt als Eisenleberthran, auch Malzextract in Leberthran, ferner Lipanin; diese Mittel können jedoch erst vom Ende des 1. Lebensjahres ab verabreicht werden. Für fettreiche, rachitische Kinder eignen sich überhaupt mehr die Eisenpräparate (Tct. ferr. pom. oder ferr. chlorat., dann Ferr. lactic. oder Ferr. carbonic. sacharat.), neben diesen tonischen Mitteln kommt speciell hier der Phosphor in Betracht, welcher in öliger Lösung 0,01 : 100 Ol. jecor; event. auch in Mixtur (Phosph. 0,01; Ol. amygdal. dulc. 70, pulv. sach. 30, Aether phrag. gtt. XX — oder Phosphor 0,01 Ol. amygdal. 10, gi. arab., Syr.

spl. aa. 5,0 Aq. dest. 80, 2 mal ein Theelöffel); diese Mittel müssen Monate lang genommen werden; daneben werden Salzbäder oder Bäder mit aromatischen Zusätzen (cf.pag.95/96) angewendet; alle intercurrenten Affectionen des Respirationsapparates sind mit grösster Sorgfalt zu behandeln, gleichzeitig ist die Bekämpfung dyspeptischer Erscheinungen mit den üblichen Mitteln geboten; wesentlich bleibt immer die Darreichung einer nahrhaften, dabei aber leicht verdaulichen, vorwiegend animalischen Kost; Süssigkeiten, grobes Brot, Kartoffel, cellulosehaltige Nahrungsmittel sind verboten; ausserdem ist der Aufenthalt in freier Luft, bezw. je nach der Jahreszeit im Gebirge oder an der See von Vortheil. So lange die Erscheinungen sehr florid sind, ist es besser, Kinder, welche anfangen zu gehen oder zu stehen, davon abzuhalten; dieselben sollen möglichst viel auf guter Matratze liegen; bei ausgesprochenen Verkrümmungen kommen hauptsächlich orthopädische Behandlungsweisen in Betracht, bei excessiver Ausbildung und gleichzeitiger Consolidirung der Deformitäten kann nur energische chirurgische Behandlung (Osteotomie bezw. Osteoklase) corrigirend wirken. Speziell gegen die rachitischen Thoraxdeformitäten wird neuerdings pneumatische Behandlung mit gutem Erfolg eingeleitet.

---

## Die Blutanomalieen.

Anämische Zustände sind bei Kindern sehr häufig und ist auf die hauptsächlichsten Quellen der chronisch anämischen Zustände pag. 76 hingewiesen worden. Man thut jedoch gut, in allen Fällen, wo nicht eclatant das ursächliche Moment anamnestisch oder sonst nachweislich ist, besonders auf Tuberkulose, Nephritis und Entozöen zu achten. Abgesehen von den oben angedeuteten ursächlichen Momenten bei jüngeren Kindern (Infections- und konstitutionelle Krankheiten) kommt späterhin Anämie nicht selten bei Schulkindern unter dem Einfluss der ungünstigen hygienischen Verhältnisse zu Stande. Das wesentliche Charakteristicum der Anämie ist die durch Blutuntersuchung feststellbare Oligocythämie und Oligochromämie. Das Blut erscheint heller, die Formen der Zellen unverändert. Die sonstigen Symptome sind die bleiche, welke Beschaffenheit von Haut und Schleimhäuten, die Neigung zu körperlicher und geistiger Ermüdung, rascher Stimmungswechsel, Kopfschmerz, abnorme Sensationen, Nasenbluten; unruhiger Schlaf,

Appetitmangel, dyspeptische Erscheinungen, häufig Obstipation; die Muskulatur ist schlaff, das Fettpolster mässig oder gut entwickelt. Seitens des Cirkulationsapparates bestehen schwacher beschleunigter, auch unregelmässiger Puls und accidentelle Geräusche bei normaler Herzdämpfung. Die Respirationsorgane zeigen häufig catarrhalische Erscheinungen; seitens des Urogenitalapparates findet man reichlichen blassen Harn mit niederem specifischem Gewicht und geringem Harnstoffgehalt. Mädchen zeigen nicht selten Fluor albus. Der Verlauf des anämischen Zustandes an sich ist immer ein über Monate und Jahre hingezogener und geht die Krankheit dann bei geeigneten Massnahmen in Genesung über, sofern keine Complicationen dazu treten. Anämische zeigen jedoch hervorragende Disposition zu Erkrankungen an Tuberkulose, entzündlichen Affectionen der Athmungsorgane und Nervenkrankheiten. Die Prognose der genannten intercurrenten Krankheiten ist deshalb bei anämischen Individuen immer eine zweifelhafte; bei der häufigen symptomatischen Anämie vom Grundleiden abhängig. Die Diagnose bezw. die Differentialdiagnose ergiebt sich besonders aus der Blutuntersuchung. Prophylaktisch kommen alle die Momente in Betracht, welche im Capitel II als zur Pflege und Ernährung des Säuglings gehörige angegeben sind, ferner eine rationelle Behandlung der Reconvalescenz aller schweren, besonders der Infectionskrankheiten. Was die Therapie anämischer Zustände betrifft, so ist vor allem die Grundkrankheit entsprechend zu behandeln; dann erfordert besonders die Ernährung grosse Sorgfalt; für Säuglinge ist gute Frauen- bezw. sterilisirte Kuhmilch, neben Fleischbrühe und Wein die ensprechende Diät, während für ältere Kinder leicht verdauliche besonders animalische Kost vorwiegend in Betracht kommt (Milch, Eier, Fleisch, Peptonpräparate, Wein, Bier).

Prognose.

Diagnose.

Therapie.

Behufs Begünstigung der Blutbildung wird Eisen gereicht; dabei kommen zweckmässig leicht verdauliche Eisenpräparate längere Zeit hindurch in Anwendung: Ferr. lactic. (5:100 Sach. messerspitzweise), Ferr. carb. sach. (8,0 : 4,0 Pulv. cort. chin. messerspitzweise); von flüssigen Mitteln sind es besonders: Liq. ferr. albuminat., dann Ferr. pepton. manganat; ferner schon für ganz kleine Kinder die Pfeuffer'schen Hämoglobinpräparate (Syrup); für grössere Kinder kommen auch die Eisenwässer in Betracht, das pyrophosphorsaure Eisenwasser löffelweise in Milch, ferner die Quellen von Schwalbach, Pyrmont, Franzensbad etc.; vortheilhaft ist endlich zeitweilig die Combination des Eisens mit Chinin. Neben diesen Mitteln kommen jedoch als wesentliche Factoren noch in Betracht der

Aufenthalt im Gebirge, an der See, auf dem Lande; endlich regelmässige Muskelübungen, die jedoch nicht überanstrengend sein dürfen; auch die geistigen Kräfte sollen nur mässig angestrengt werden. Bäder sind im Allgemeinen für anämische Kinder nicht indicirt.

Perniciöse Anämie.

Die sogenannte perniciöse Anämie bezw. progressive Anämie kommt bei Kindern nur selten vor. Der Verlauf ist ähnlich wie bei Erwachsenen; nervöse Symptome treten zuweilen mehr in den Vordergrund, oft schmerzhafte Sensationen. Die Blässe der Haut nimmt hier ganz extreme Grade an, dabei kommen nicht selten Blutungen in verschiedene Organe vor (Netzhautblutungen!), die Milz ist nicht selten vergrössert, charakteristisch ist die rasche Abnahme der rothen Blutzellen, daneben Poikilocytose (auch Mikrocyten und Riesenblutkörperchen); der Hämoglobingehalt ist nur mässig reducirt; die Kranken gehen innerhalb einiger Monate, unter zunehmender Schwäche comatös zu Grunde. Die Behandlung der schweren Anämie ist dieselbe wie die der einfachen Anämie, nur kommen hier besonders noch der Arsenik (welcher als Sol. Fowl. 2,0 mit Tinctura ferr. 8,0 mehrmals täglich 6—10 Tropfen gegeben werden kann), endlich auch Transfusionen von Menschenblut bezw. Kochsalzlösung in Betracht.

## Die **Chlorosis** (Bleichsucht)

ist gegenüber der Anämie durch das Bestehen angeborener Anomalien am Cirkulationsapparat charakterisirt, während sie ähnliche Blutveränderungen zeigt. Gerade die congenitalen Anomalien: Kleinheit des Herzens und Enge der Arterien sind es, welche in der Zeit der Pubertät — da gewöhnlich erhebliche Wachsthumserscheinungen am Herzen resultiren und Steigerung des Blutdruckes eintritt — besonders bei Mädchen aber auch bei Knaben sich geltend machen; dabei wirkt noch eine gewisse Prädisposition durch ungünstige hygienische Verhältnisse, unzweckmässige, vorwiegend vegetabilische Nahrung; deprimirende psychische Einflüsse, Heredität und schwächliche Constitution spielen auch eine Rolle.

Anatomie.

Anatomisch findet man neben der erwähnten Kleinheit des Herzens und Enge der arteriellen Gefässe an letzterer Stelle Degeneration der Intima, welche eine ungleichmässige, gitterförmige Beschaffenheit darbietet; dabei kann der rechte Ventrikel dilatirt sein; auch in der Musku-

latur sieht man partielle Verfettung, wie solche auch in inneren Organen bemerkbar sein kann. Die S y m p t o m e der Chlorose sind im Allgemeinen ähnliche wie bei der Anämie und bilden sich vielfach subacut zur Zeit der ersten Menses aus, bestehen zunächst in Blässe der Haut und Schleimhäute, Mattigkeit, Reizbarkeit, leichter Ermüdbarkeit, Herzklopfen, Ohnmachten, zuweilen auch Knöchelödeme, dabei Störungen der Verdauung (Obstipation), das Fettpolster ist oft gut erhalten. Puls und Respiration sind meist beschleunigt; der Puls ist klein, weich; der Spitzenstoss ist verstärkt; an der Herzspitze hört man systolische Geräusche, an der Jugularis Nonnensausen; das Herz ist etwas nach rechts dilatirt. Seitens der nervösen Organe bestehen Hemikranie und Neuralgien, auch hysterische Erscheinungen; nicht selten bestehen Symptome von Cardialgie und ist auch an Ulcus zu denken; doch tritt dasselbe meist erst jenseits der Pubertät auf. Der Blutbefund ergiebt neben der makroskopischen wässerigen Beschaffenheit mangelhafte Geldrollenbildung und auffallende Blässe der rothen Blutzellen, die wir auch vielfach als Megalo- und Mikrocyten finden; dieselben haben jedoch nicht erheblich an Zahl abgenommen, auffallend ist dagegen der sehr reducirte Hämoglobingehalt.

**Symptome.**

Die D i a g n o s e wird aus dem erwähnten Blutbefund im Verein mit den genannten Erscheinungen am Cirkulationsapparat unschwer zu stellen sein. Die P r o g n o s e der Chlorose an sich ist eine günstige; immerhin ist der Verlauf aber ein protrahirter und kommt es auch leicht zu Recidiven. Ferner zeigen die Kranken Prädisposition zu Tuberkulose und Endocarditis und sind bei allen Krankheiten, insbesondere den acuten Infectionskrankheiten, mehr gefährdet als andere. Prophylaktisch kann man zweifellos vieles erreichen durch rationelle Ernährungsweise und Pflege des Körpers. Vorsichtige Gymnastik, Massage, Waschungen, Aufenthalt an der See oder im Hochgebirge (St. Moritz) wirken hier sehr günstig; doch dürfen die körperlichen Anstrengungen in keiner Weise übermässige sein, ebenso auch die geistigen. In Zeiten besonders hervortretender, subjektiver Beschwerden wirken Eisenpräparate günstig, besonders die Blaud'schen Pillen, dann auch die officinellen Pil. e ferr. carbon. oder aloëtic ferrat., auch die Eisenbrunnen (cf. Anämie) und Hämoglobinpräparate. Vor der Eisenbehandlung jedoch ist es vielfach nöthig durch Acida und Stomachica die Magenverdauung zu fördern. Längere Bettruhe ist zuweilen förderlich.

**Diagnose.** **Prognose.** **Therapie.**

---

## Die **Leukämie**

ist charakterisirt durch eine erhebliche progressive Vermehrung der Leukocyten, welcher hyperplastische Processe in den blutbildenden und den lymphatischen Apparaten vorauf gehen. Erblichkeit, Lues, Malaria werden beschuldigt in der Aetiologie das Krankheit eine Rolle zu spielen. Man unterscheidet, je nachdem vorwiegend die peripheren Drüsen oder aber die Milz oder das Knochenmark afficirt erscheinen, eine lymphatische, eine lineale und eine medulläre bezw. myelogene Form; letztere ist zumeist der Ausgangspunkt, später sind alle drei Formen combinirt. Anatomisch findet man die Milz anfangs weich und dunkelroth, später sehr hart, graublau mit eingelagerten weisslichen lymphomatösen Gebilden, die Kapsel verdickt, im interstitiellen Gewebe Rundzellenanhäufung. Analoge Veränderungen zeigen auch die Lymphdrüsen (nicht nur die peripheren, sondern auch andere analoge Gebilde, Darmfollikel, Tonsillen etc.); die lymphoide Zellanhäufung im Knochenmark bedingt eine eigenthümliche gelbgrünliche Verfärbung desselben. Endlich findet man sogenannte leukämische Lymphome in Leber, Nieren, Lunge, Pleuren und Haut. Symptome. Die charakteristischen Blutveränderungen treten gewöhnlich erst auf, nachdem die hyperplastischen Processe des lymphatischen Apparates schon deutlich geworden sind und äussern sich in einer event. plötzlich eintretenden, jedenfalls stetig steigenden Zunahme der Leukocyten, deren Verhältniss zu den rothen schliesslich wie 1 : 2 sich gestaltet. Die Erythrocyten sind nicht nur relativ, sondern auch absolut vermindert. An den Leukocyten sind vornehmlich grosse mononucleäre oder polynucleäre Formen, dann kleine mit einem oder zwei Kernen, endlich auch mehr eosinophile Zellen zu unterscheiden. Von den inneren Organen ist es besonders die Milz, deren Vergrösserung physikalisch bald nachweislich ist und sehr rasch fortschreitet, wobei das Organ bei Betastung empfindlich ist und die Ränder besonders abgestumpft erscheinen. Die peripheren Drüsenschwellungen sind sehr erheblich, doch ist die Haut über denselben in keiner Weise verändert. Analog den peripheren Drüsen sind auch die inneren Drüsen afficirt. Die Knochenerkrankung manifestirt sich zuweilen durch Spontanschmerzen; ein wichtiges Symptom ist ferner die leukämische Retinitis; die Patienten zeigen Sehstörungen, die Netzhaut ist blassgelb und erscheinen auf derselben weissgelbliche Flecke (Blutextravasate). Die Allgemeinerscheinungen, welche initial bestehen bezw. auch im Ver-

Anatomie.

Symptome.

lauf der Krankheit persistiren, sind: dyspeptische Symptome, zeitweilig Fieberbewegungen, Verfall der Kräfte, Schwindelanfälle, Athemnoth bei jeder Bewegung, Kopf- und Gliederschmerzen; die Schwellung der grossen Abdominaldrüsen führt zu Auftreibung des Leibes, auch Oedeme sind nicht selten; der Harn, sehr reich an Harnsäure, enthält zuweilen Albumen, auch Lymphkörperchen und hyaline Cylinder. Seitens des Cirkulationsapparates findet man Herzdilatation, die Töne leise, systolische Geräusche, oft starke Venenfüllung, Nonnengeräusche; der Puls ist weich, klein, beschleunigt; die Hautfarbe ist blassgrau, zuweilen ikterisch; Fettpolster und Muskulatur anfänglich noch gut entwickelt, nehmen allmählich ab. Langsam verschlimmern sich alle Symptome, Blutungen aus verschiedenen Organen oder entzündliche Affectionen seitens des Respirationsapparates führen häufig den letalen Ausgang herbei; auch Nephritis. Peritonitis, Tuberkulose treten terminal auf. Die Prognose der Krankheit ist an sich schlecht, besonders aber wenn die genannten Complicationen dazu treten; Heilungen sind sehr selten. Die Diagnose ist, sobald neben den multiplen Schwellungen peripherer und grosser Abdominaldrüsen die charakteristischen Veränderungen des Blutes sich ergeben, unschwer zu stellen. Leukocytosen werden durch den bei Leukämie progressiven Charakter der Blutveränderung und die Constanz derselben ausgeschlossen. Die Therapie, welche wenig Aussicht auf Erfolg bietet, sucht in erster Linie die Kräfte möglichst zu erhalten durch zweckmässige Ernährung (gut verdauliche, kräftige Kost: Fleisch, Milch, Eier, Butter, Fleischsaft, Leguminosenmehle); ferner kommen Eisen, Arsenik, China, Jodeisen und Leberthran in Anwendung. Sauerstoffinhalationen und Bluttransfusionen können auch hier versucht werden; viel Aufenthalt in freier Luft ist vortheilhaft; endlich sind event. nachweisliche Malaria oder Lues entsprechend zu behandeln.

Prognose. Diagnose. Therapie.

---

## **Pseudoleukämie** (Anämia infantum pseudoleukämica, Hodgkin'sche Krankheit)

ist eine Anämie mit Milz- und Drüsenschwellungen ohne leukämische Blutveränderungen, besonders im frühen Kindesalter vorkommend, scheinbar primär oder im Anschluss an Rachitis, Darmkatarrhe etc. Anatomisch findet man Hyperplasie der Milz und Lymphdrüsen, auch der visceralen, event. ferner Follikelschwellung,

Anatomie.

Leberschwellung, Haemorrhagien an Pleura, Pericard und Nieren (zuweilen auch lymphomatöse Tumoren). Die Symptome entwickeln sich schleichend, als die der Anaemie; es besteht jedoch gewöhnlich eine erhebliche Digestionsstörung nicht, auch der Appetit ist meist gut, trotzdem ist der Ernährungsstand ein schlechter, das Kolorit der Haut ein fahles, wachsgelbes; das Abdomen erscheint meist aufgetrieben und kann man nicht selten den Milztumor unter dem linken Rippenbogen als prominenten Tumor sehen, immer aber fühlen als harte, unempfindliche, verschiebliche Geschwulst, mit relativ scharfen Rändern und deutlichen Einkerbungen; auch die Leber ist nicht selten vergrössert zu fühlen, und entsprechend deren unterer Rand weithin verfolgbar. Im weiteren Verlauf der Krankheit, die sich als anaemischer cachektischer Zustand hinzieht, wechseln vielfach Besserungen mit Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, wobei immerhin die hygienischen und constitutionellen Verhältnisse (Rachitis etc.) von Einfluss sind. Späterhin treten Oedeme an Händen und Füssen auf, auch Petechien in Haut und Schleimhäuten. Die Blutuntersuchung ergibt Anaemie mit Leukocytose (mässige Oligocythämie mit Oligochromaemie, geringe Leukocytose, Mikrocyten, auch kernhaltige Erythrocyten, wenig eosinophile Zellen); die Pathogenese der Krankheit ist dunkel. Der Verlauf erstreckt sich über Monate oder Jahre. Ausgang in Genesung kommt vor, doch gehen viele Kinder unter zunehmender Kachexie oder auch in Folge von Complicationen (Enteritis, Bronchopneumonie, auch Infectionskrankheiten) zu Grunde. Die Prognose ist immer ein dubiöse. Die Diagnose ergibt sich aus der Milzschwellung und der Blutbeschaffenheit, wobei zu bemerken ist, dass hier in uncomplicierten Fällen Fieber gewöhnlich fehlt.

Symptome. Prognose. Diagnose.

Therapie. Therapeutisch kommen neben Besserung der hygienischen Verhältnisse und zweckmässiger Ernährung besonders Arsenik innerlich (cf. pag. 274) auch subcutan in Anwendung; dann Eisen mit Chinin (Chin. mur. Ferr. red. aa. 0,05, Sach. alb. 0,5 3mal ein Pulver) längere Zeit fortgebraucht; späterhin auch Jodeisen etc.

---

## Haemorrhagische Diathese

ist der gemeinsame Name für mehrere in Verlauf, In- und Extensität verschiedene Symptomencomplexe, welche als gemeinsames

Merkmal Blutaustretungen in Haut und Schleimhäute zeigen. Man spricht von transitorischer hämorrhagischer Diathese; dahin gehören: Purpura simplex und hämorrhagica, ferner Peliosis rheumatica, und Skorbut; im Gegensatz zu diesen Affectionen steht als permanente hämorrhagische Diathese die Hämophilie. Die Pathogenese der hierher gehörigen Krankheitsformen ist nicht aufgeklärt; da bei vielen Infectionskrankheiten zweifellos eine hämorrhagische Diathese besteht, so wird auch für mehrere der hier in Rede stehenden Symptomencomplexe ein infectiöses Agens als ätiologischer Faktor angesehen. Zweifellos jedoch spielen ungünstige hygienische und schlechte Ernährungsverhältnisse, ferner auch Vererbung eine nicht unwesentliche Rolle.

a. Pupura simplex und hämorrhagica. Beide Formen zeigen nur graduellen Unterschied, insofern als bei ersterer nur Blutaustritte in Haut und Unterhautzellgewebe, bei letzterer auch in die Schleimhäute erfolgen. Die Krankheit beginnt bei vielen Kindern, welche vorher nur die Symptome mehr oder weniger ausgesprochener Anaemie gezeigt haben, ohne weitere Störungen des Allgemeinbefindens, indem die charakteristischen, punktförmigen oder auch grösseren event. confluirenden blaurothen Flecke zunächst an den Unterschenkeln, dann aber auch am Rumpfe, an den Armen erscheinen. Gewöhnlich treten succesiv täglich neue Flecken hinzu, bis nach einigen Tagen die Eruption beendet ist; die Flecken blassen unter gelbbräunlicher Verfärbung ab und verschwinden (innerhalb einer Woche etwa) vollständig; auch können Blutextravasate im Unterhautzellgewebe als knotige Gebilde, späterhin blaugrünlich durchschimmernd wahrnehmbar werden. Besondere Symptome bestehen nicht; ebenso fehlt eine wesentliche Störung des Allgemeinbefindens; immerhin jedoch können solche mit oder vor der Eruption sich einstellen in Gestalt von Müdigkeit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Depression. Purpuraeruption sieht man auch nicht selten terminal bei rachitischen, pseudoleukämischen Kindern (Purpura kachecticorum). In einer anderen Reihe von Fällen treten initial urticariaähnliche Ausschläge mit heftigem Jucken event. unter Fieberbewegungen auf. Solche können ein paar Tage auch persistieren mit Erbrechen, Diarrhöen vergesellschaftet und können so ein schweres Krankheitsbild hervorbringen, was jedoch selten der Fall ist. Immerhin kommt die Krankheit zuweilen in einer ernsteren Form als Purpura fulminans vor, wobei sich innerhalb weniger Stunden unter schweren cerebralen Symptomen ausgedehnte Hämorrhagien in der Haut und im Unterhautzellgewebe entwickeln und

rasch letaler Ausgang eintritt unter Erscheinungen des Collapses, ohne dass die Autopsie ausser den Symptomen der Anämie einen wesentlichen Befund ergäbe. Solche Fälle werden bes. im Anschlusse an Infectionskrankheiten beobachtet. — Als Purpura hämorrhagica (sc. Morbus maculosus Werlhofii) bezeichnet man gewöhnlich jene Form, bei welcher zu den Eruptionen auf der Haut auch solche auf den Schleimhäuten treten; solche sind dann in der Mund- und Rachenhöhle, auf den Lippen, der Conjunctiva nachweislich; meist besteht heftiges Nasenbluten, auch im Stuhl und Harn event. im Erbrochenen ist Blut nachweislich; dabei ist das Allgemeinbefinden verhältnismässig nicht sehr intensiv gestört; immerhin besteht Mattigkeit, Kopfschmerz; doch bleiben Schlaf und Appetit meist unverändert. Die Blutuntersuchung ergiebt mässige Leukocytose; seitens des Cirkulationsapparates findet man nur verlangsamten, schwachen Puls. Die Krankheit verläuft innerhalb 1—2 Wochen zumeist günstig, kann aber auch durch häufige Nachschübe schliesslich zu letalem Ausgang unter dem Bilde schwerer Anämie führen. Die Diagnose ergiebt sich aus dem erwähnten Symptomencomplex (cf. Peliosis, Scorbut, Hämophilie). Die Prognose ist zunächst nicht ungünstig, verschlechtert sich jedoch mit der Dauer der Erkrankung, bezw. ist sie abhängig von der Natur der Grundkrankheit. Die Behandlung soll in erster Linie ungünstige hygienische und Ernährungsverhältnisse möglichst beseitigen, dabei ist Bettruhe und leicht verdauliche Kost (Milch, Eier, kräftige Suppen, Cacao, geschabtes Fleisch) angezeigt. Bei Magendarmblutungen gebe man nur Eiswasser und Eierweisswasser. Im späteren Verlauf sind roborirende diätetische Mittel am Platze, bei Purpura fulminans werden von vornherein die concentrirten Suppen, Wein und Kaffee gereicht. Innerlich werden besonders säuerliche Mittel (Citronensäure, Acid. phosphoric., Elixirium acid. Halleri) dann auch Liq. ferr. sesquichl. (1%) gegeben. Die Epistaxis kann Tamponade, Magendarmblutung die Application von Eis auf den Bauch, von Irrigationen mit ½ % Plumb. acet. nothwendig machen. In der Reconvalescenz ist eine tonisch roborirende Behandlung am Platze.

*Diagnose. Prognose. Therapie.*

b. Bei der sog. Peliosis rheumatica finden wir neben Purpuraflecken eine schmerzhafte Gelenkaffection, wobei die Eruption der Hämorrhagien besonders um die afficirten (vorwiegend Knie- und Fuss-) Gelenke localisirt ist. Es besteht gewöhnlich Erguss in's Gelenk und dabei oft beträchtliches Fieber, jedoch fehlen Herzcomplicationen; dagegen bestehen event. auch Störungen

des Allgemeinbefindens: Kopfschmerz, Mattigkeit, Verstimmung, auch gastrointestinale Störungen: Erbrechen, Kolik und Diarrhöe. Die Diagnose ist nach dem Gesagten unschwer zu stellen; die Prognose günstig bew. von den Complicationen event. der Grundkrankheit abhängig. Die Therapie ist die gleiche wie bei Purpura simplex; an den afficirten Gelenken wird ein Compressivverband angelegt.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

c. Skorbut kommt im Kindesalter selten zur Beobachtung im Gefolge schlechter hygienischer bezw. unzweckmäsiger Ernährungsverhältnisse oder auch secundär nach schweren Infectionskrankheiten. Die wesentlichen Charakteristica der Krankheit sind Blutungen besonders aus dem gewulsteten gelockerten Zahnfleisch und anderen Schleimhäuten, im Haut- und Unterhautzellgewebe, intermuskulär und subperiostal, wobei heftige Schmerzen resultieren, auch mässige Fieberbewegungen bestehen. Die Organe lassen weiter keine Veränderungen erkennen und sind die Funktionen meist ungestört. Der Verlauf ist immer lang hingezogen, doch ist der Ausgang, soweit nicht entzündliche Complicationen, Ulcerationen und Nekrosen dazu treten, ein günstiger. — Die Behandlung erheischt: strengste Rücksichtnahme auf Besserung der hygienischen Verhältnisse, daneben Pinselung der Mundschleimhaut mit organischen Säuren; China und Eisenpräparate werden innerlich gereicht, ferner sollen in der Kost reichlich vegetabilische Nahrungsmittel enthalten sein; Landaufenthalt im Gebirge ist von Vortheil.

Symptome.

Therapie.

d. Hämophilie, ist charakterisirt durch eine angeborene meist durch Generationen vererbte Neigung zu intensiven Blutungen, welche spontan und auch im Anschluss an minimale Traumen auftreten. Anatomisch findet man neben Enge der Gefässe Dünnheit der Wandungen und Verfettung der Intima; das Blut zeigt keine Veränderung, doch soll die Blutmasse im Ganzen vermehrt sein. Die Symptome treten häufig schon im zartesten Alter auf in Gestalt von Blutungen der verschiedensten Körperregionen (aus dem Nabel); geringfügige Anlässe (Stoss, Schlag) verursachen Blutextravasate, die nicht nur im Haut und Unterhautgewebe, sondern auch in die Muskelscheiden sich erstrecken; auch in die serösen Höhlen und von den Schleimhäuten aus erfolgen leicht hartnäckige Blutungen event. ohne nachweisliche Ursache; andererseits können Impfung, rituelle Circumcision, Abscesseröffnung, Zahnextraction der Ausgangspunkt unstillbarer Blutungen werden. Spontane Blutungen erfolgen auch periodisch. Weitere Symptome sind die der hochgradigen Anämie, daneben bestehen nicht selten ziehende rheumatoide Ge-

Symptome.

lenkschmerzen, zuweilen Milzschwellung. Die Krankheit endet vielfach tödtlich durch die Unstillbarkeit der Blutungen oder auch durch Complicationen, wie Vereiterung der Extravasate. Die Prognose ist immerhin zweifelhaft; für sehr junge Kinder immer ungünstig. Die Diagnose ergiebt sich aus der Art der Blutung, die weniger copiös, als vielmehr lange dauernd bezw. schwer stillbar ist. Die Anamnese wird dabei auch in Betracht kommen. Prophylaktisch ist strengste Bewahrung vor Traumen jeder Art, dann rationelle Pflege, Ernährung, Abhärtung geboten. Man kann innerlich die bei Skorbut erwähnten Mittel verabreichen; neuerdings wird Natron und Magnes. sulfur. empfohlen; nicht selten wird man chirurgisch vorgehen müssen.

---

## **Diabetes mellitus** (die Zuckerruhr)

kommt bei Kindern auch zuweilen vor im Anschluss an schwere Infectionskrankheiten und Darmkatarrhe, Nervenkrankheiten (gew. Gehirntumoren), auch nach Durchnässung und Erkältung, endlich auch hereditär. Der Verlauf der Krankheit ist bei Kindern ähnlich, wie bei Erwachsenen, doch nicht selten etwas rascher. Die Symptome sind gleichfalls nicht wesentlich verschieden von denen bei Erwachsenen: vermehrter Durst, Abmagerung bei gutem Appetit und reichlicher Nahrungszufuhr, trockene spröde Haut, auf der Furunkulose, Abscesse und andere Hautaffectionen erscheinen; auch Paronychien und Katarakt kommen vor; Veränderung der Gemütslage ist auch ein häufiges Symptom. Der Harn ist meist von heller Farbe, von hohem spezifischem Gewicht, enthält meist beträchtliche Mengen Zucker. Unter zunehmender Entkräftung mit intercurrenten gastrointestinalen Störungen gehen die Kinder schliesslich (an Pneumonie, selten an Tuberkulose oder aber unter den Erscheinungen des diabetischen Koma mit Erbrechen, Dyspnoe, Delirien) zu Grunde. Die Prognose ist dubiös; doch kommen Heilungen vor. Bei der Diagnose kommt wesentlich der exacte Nachweise von Zucker (event. durch Gährungsprobe) in Betracht, wobei der Thatsache zu gedenken ist, dass nicht selten reducirende Substanzen im Harn von Kindern vorkommen. Die Behandlung hat vorwiegend auf zweckmässige Diät Rücksicht zu nehmen. Rasche Reduction der Kohlehydrate und Steigerung der Eiweiss- und Fettzufuhr ist die Grundlage. Die Kost bestehe aus Suppen, Eiern, Fleisch, Schinken,

Symptome. Prognose. Diagnose. Therapie.

Speck, Fischen, Schaltieren, Eiern, Käse, Butter; auch die Gallerten sind erlaubt; von Vegetabilien Salat, Spinat, Schwarzwurzel, Blumenkohl, Radieschen; andere Gemüse sind verboten, auch alles Obst mit Ausnahme von sauren Beerfrüchten. Keinerlei Gebäck oder Mehlspeisen bezw. Süssigkeiten. Cacao! Aleuronatbrot ist unbedingt erlaubt. Bier und süsse Weine sind verboten, Milch darf nur als saure genossen werden; Caffee und Thee mit Saccharin versüsst, Bordeaux und Moselweine sind erlaubt, am besten frisches Wasser als Getränk. Von Medicamenten kommen vor allem Karlsbader Mühlbrunnen weinglasweise mehrmals oder natürl. Karlsbader Salz mit Natr. bicarb. event. theelöffelweise in warmem Wasser 2 mal täglich: dann Natron salicyl. 3—4 gr. per Tag für ältere Kinder, endlich noch neuerdings Solut arsen. bromat. 0, 3 : 10,0 dreimal täglich einen Tropfen. Warme Kleidung, regelmässige Bewegung in freier Luft ohne Anstrengung von Geist und Körper sind ferner auch zu empfehlen.

## **Diabetes insipidus** (Polyurie, Polydipsie),

die zuckerlose Harnruhr, kommt bei Kindern ziemlich selten zur Beobachtung; Heredität spielt zweifellos eine Rolle; dann kommen auch hier die gleichen Momente in Betracht wie bei der Melliturie, insbesondere auch Gehirnaffectionen (Lues, Tuberkulose). Die wesentlichen Symptome der Krankheit sind der intensive Durst und die sehr vermehrte Harnausscheidung (10 und mehr Liter bei 5 und 6jährigen Kindern) bei niederem spezifischen Gewicht. Sonst bestehen noch nervöse Erscheinungen: Unruhe, Kopfschmerz, Schwindel; auch hier ist die Haut blass, trocken, doch seltener von Hautaffectionen befallen; die Kinder bleiben zumeist in der Entwicklung zurück, zeigen nicht selten subnormale Temperaturen; der Verlauf ist sehr protrahirt und kann sich weit ins mittlere Lebensalter hinein erstrecken. **Diagnose.** Die Diagnose ergiebt sich aus der erhöhten Harnmenge bei mangelndem Zucker und den übrigen Erscheinungen. Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig, bezgl. der definitiven Heilung aber sehr dubiös; ungünstig wird die Prognose auch beeinflusst durch gastrointestinale Störungen (Erbrechen, Obstipation etc.) wie sie hier nicht selten vorkommen. **Therapie.** In der Behandlung ist auch die Diätetik ein wesentliches Moment; die Kost soll eine kräftige sein (cf. Fleischkost bei Diab. mell.), darf hier auch Kohle-

hydrate enthalten. Milch, wie alle auf die Diurese wirkenden Speisen und Getränke (Obst, Biere, kohlensaure Wässer) sind jedoch hier nur in mässiger Menge zu gestatten. Zweckmässig ist es, die Kinder warm zu kleiden und ihnen viel Aufenthalt im Freien aber nur mässige Bewegung zu gestatten. Medicamentös werden besonders Nervina und Narcotica (Valeriana, Zink, Brompräparate, Opium, Morphium, Belladonna) verabreicht, welche zeitweilig die Polydipsie mässigen.

---

## **Fettsucht** (Adipositas)

kommt bei Kindern vorwiegend im Säuglingsalter auf hereditärer Basis und auch im Gefolge unzweckmässiger Ernährung (besonders bei überreicher Zufuhr von Kohlehydraten) vor. Die Symptome der Fettsucht sind ähnlich wie beim Erwachsenen; manche Kinder zeigen dabei Erscheinungen von Anämie mit leichter Ermüdbarkeit, Neigung zu Schweissen; letztere Symptome kommen auch den fettsüchtigen Kindern mit mehr plethorischem Habitus (frischer roter Gesichtsfarbe etc.) zu. Die Erscheinungen der Adipositas verlieren sich vielfach nach Abschluss des Säuglingsalters, können aber auch persistieren und zeigen die Kinder zumeist erhebliche Disposition zu intercurrenten acut febrilen Erkrankungen, denen sie auch viel leichter erliegen, als andere. Die Prognose ist für Säuglinge nicht gerade schlecht, immerhin bei hereditärer Anlage oder bei gleichzeitiger Anämie jedoch mindestens zweifelhaft. Therapeutisch bezw. prophylaktisch kommt bei hereditär beanlagten Kinden zweckmässige Ernährung und angemessene Muskelübung vornehmlich in Betracht. Bei den mehr plethorisch Fettsüchtigen muss auch eine Reduction von Fett und Kohlehydraten in der Nahrung unter allen Umständen erfolgen; gleiches soll auch bei den anämischen Formen in mässigem Grade unter gleichzeitiger Vermehrung der Eiweissstoffe geschehen; ferner wird auch in Fällen letzterer Kategorie der anämische Zustand medicamentös behandelt.

---

# Intoxicationen.

Vergiftungen kommen im Kindesalter nicht selten vor; ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen, sollen hier nur die speciell in dieser Altersperiode relativ häufigeren skizzirt werden.

1. Alcohol (acute Vergiftung, wenn Kindern „scherzweise" oder behufs Ausübung von Verbrechen — Stuprum — grössere Mengen beigebracht werden). Symptome: Nach der Erregung Depression, Bewusstlosigkeit, Anästhesie, Erbrechen, Conjunctivalinjection, Gesichtshyperämie, stertoröse Respiration, Alcoholgeruch aus dem Munde, schwacher Puls, kalte klebrigfeuchte Haut, Pupillen-Erweiterung, auch -Verengerung, Convulsionen, Coma. — Therapie: Magenentleerung (Ausheberung oder Brechmittel), Kälte auf den Kopf, event. kalte Uebergiessung, Sinapismen auf die Waden, Essigklystiere, event. Excitantien (schwarzer Kaffee) innerlich; künstliche Respiration. — Chronische Vergiftungen mit ähnlichen Symptomen wie bei Erwachsenen sind hier selten.

2. Alkalien, ätzende (Verg. durch Laugen). Symptome: Unmittelbar nach dem Genuss heftige Schmerzen in Mund, Schlund, Speiseröhre, Magen und Unterleib; weissliche Verfärbung und Destruction einzelner Parthieen der Mundschleimhaut, event. heftiges Erbrechen zäher, alkalisch reagirender Massen; Harn stark alkalisch — späterhin intensive Narbenbildung im oberen Digestionstract, besonders Oesophagusstricturen. — Therapie: Essig, Weinsäure, Citronensäure, Fruchtsäfte, Emulsionen, Opium, event. Ernährung per rectum — späterhin Bougirungen der Speiseröhre.

3. Antimonialien (Verg. durch Brechweinstein, Stib. sulf. aur.). Symptome: Uebligkeit, unstillbares Erbrechen, reichliche Expectoration, Salivation, Bläschenbildung am Gaumen, Schwellung der Lippen, Magen- und Leibschmerzen, choleraartige Durchfälle, kalte Schweisse, Pulsbeschleunigung, Convulsionen (Wadenkrämpfe), Schwindel, Collaps. — Therapie: Magen- und Darmspülungen, innerlich wässrige Tanninlösungen, Gerstenschleim, viel Milch, Eiweiss, Magnesia — Analeptica. (Beim Tragen von Geweben, in denen Farbstoffe durch Tart. stib. fixirt sind, kommt es leicht zu Ekzemen.)

4. Arsenik (Verg. durch Farbstoffe, lange fortgesetzte Arsenmedication). Symptome: Constrictionsgefühl, Erbrechen, Durst, Trockenheit und Kratzen im Mund, Schlingbeschwerden, heftige Leibschmerzen, Durchfälle mit Tenesmus und übelriechenden Entleerungen, verminderte Harnsecretion (event. Hämaturie), Schwindel, Kopf- und Gliederschmerzen, schwacher unregelmässiger Puls, Cyanose, Kälte der Extremitäten, auch Convulsionen; im Erbrochenen und Harn Arsenik chemisch nachweislich; — bei chronischer Vergiftung Herabsetzung der geistigen Leistungsfähigkeit, div. sensible und motor. Störungen (Neuritis, Paralysen), erythematöse, papulöse, ekzematöse und bullöse Hautaffectionen, dann Desquamation, Defluvium capillorum, Arsenmelanose, Rhinitis, Conjunctivitis, Stomatitis, Bronchitis, Laryngitis etc. — Therapie der acuten Vergiftung: Entleerung des Magens durch Brechmittel oder Magenauswaschung; innerliche Antidote: Magnesiahydrat (Magnes. ust. 5 : 100 Aq., $^1/_4$ stündl. 2—4 Löffel) oder das frisch bereitete Eisenoxydhydrat (Antidot. arsenic. warm mit einigen Tropfen Ammoniak $^1/_4$ stündl. 2—3 Löffel) — Milch, laues Eiweisswasser; — bei chronischer Vergiftung, sofern keine Diarrhöen be-

stehen, milde Abführmittel, Diaphorese durch Sandbäder — Cave! Acida und Carbonate. — Prophylaktisch Entfernung verdächtiger Tapeten, Möbel, Spielwaaren.

5. Atropin (Belladonna) und Hyoscyamin (Verg. bei Kindern durch den Genuss von Tollkirschen, Stechapfel- und Bilsenkrautsamen). Symptome: Trockenheit im Mund und Schlund, Schlingbeschwerden, Hyperämie des Gesichtes, Arterienklopfen, Pulsbeschleunigung, Pupillenerweiterung, Sehstörungen, Schwindel, Kopfschmerz, Delirien. Bei Stechapfel- und Bilsenkrautvergiftung dazu noch Erbrechen und (event. blutige) Durchfälle. — Therapie: Entleerung des Magens durch Brechmittel, dann Abführmittel, Kälteapplication am Kopf, Blutentziehung daselbst. Pilocarpin subcutan ($^1/_2$—5 mgr), Tannin innerlich, gegen die Sehstörungen örtliche Anwendung von Physostigmin.

6. Blausäure (besonders in den Kernen von Aepfeln, Aprikosen, Pfirsichen, bitteren Mandeln, Kirschen, dann im Cyankali). Symptome: Schwindel, Kopfschmerz, Congestion, Präcordialangst, Herzklopfen, Störungen der Athmung mit grossen Pausen, Pupillenerweiterung, Krämpfe. — Therapie: Magenentleerung und Auswaschung mit Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd, Transfusion, künstliche Respiration, Sauerstoffinhalation, kalte Begiessungen im warmen Bade, Analeptica.

7. Blei (Verg. durch Gebrauch von mit Bleischrot gereinigten Trinkflaschen; meist chronische Vergiftung mit cumulirter Wirkung im Gefolge der langsamen Ausscheidung). Symptome: Trockenheit im Munde, Fötor, Appetitlosigkeit, event. Bleisaum an den Zähnen, Kolik, event. ferner Arthralgieen, Anästhesie, Amblyopie, Motilitätsstörungen (besonders Extensorenlähmung), Granularatrophie der Nieren. — Therapie: Eliminirung des Bleis aus dem Körper durch Jodkali, Diaphoretica und Purgantia, bei Kolik Opium alternirend mit Bittersalz (nur für ältere Kinder), bei Motilitätsstörungen heisse Bäder, Elektricität.

8. Bromide (meist chron. medicament. Verg.). Symptome: Schnupfen, Husten, eingenommener Kopf, geistige Schwächung, pustulöse Exantheme, Appetitlosigkeit, Tremor. Brom nachweislich im Harn, Speichel, Pustelinhalt. — Therapie: Aussetzen der Medication, Aufenthalt in freier Luft, Bäder, innerlich Eiweisslösungen, Stärkekleister, Natr. bicarb.

9. Bromoform (Verg. wie oben). Symptome: Rauschähnliche Erregung, Taumeln, Pulsbeschleunigung, stöhnende event. unregelmässige Athmung, Pupillenerweiterung, Anästhesie, Bromoformgeruch aus dem Munde, event. Collaps. — Therapie: Frische Luft, Kälte auf den Kopf, schwarzer Kaffee, Excitantien, event. künstliche Athmung.

10. Cantharidin (Verg. medicament. auch bei ausgedehnter äusserlicher Anwendung). Symptome: Brennen im Rachen, Blasenbildung im Munde, Schluckbeschwerden, Durst, Erbrechen, (event. blutige) Durchfälle, Strangurie, Albuminurie und Hämaturie, Schmerzen in der Nierengegend, Schwindel, Convulsionen, Coma. — Therapie: Event. Brechmittel oder Magenpumpe, innerlich schleimige Mittel (Mixt. gummos., Gerstenschleim, Dect. semin. lin., Eiweisswasser), Opiate, ferner warme Sitzbäder, laue Wasserinjectionen in die Blase.

11. Carbolsäure (Verg. meist medicam.). Symptome: Brennen im Mund und Schlund, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Ohrensausen, Somnolenz, Blässe, Irregularität von Puls und Athmung, Schweisse, Carbolgeruch, Collaps. Harn event. schwarzgrünlich gefärbt. — Therapie: Event. Entfernung der

Carbolsäure aus dem Magen oder Höhlenwunden, Magenspülung mit Kalkwasser, innerlich Zuckerkalk, subcutan Natrumsulfatlösung, diese auch innerlich — Analeptica, künstliche Respiration.

12. Chloroform (im sog. toxischen Stadium). Symptome: Cessiren der Athmung, noch nicht der Herzthätigkeit; kalte klebrige Schweisse, Erweiterung der vorher verengten Pupillen, starke Pulsverlangsamung. — Therapie: Künstliche Respiration, Phrenicusfaradisation, Bespritzen mit kaltem Wasser, Frottiren, Sauerstoffinsufflation.

13. Cocain (Verg. medicam. auch bei Pinselung auf Schleimhäuten). Symptome: Trockenheit in Hals und Nase mit Parästhesieen daselbst, Uebelkeit, Erbrechen, Gastralgie, Kolik, Pulsbeschleunigung, Herzklopfen, Cheyne-Stockes, Heiserkeit, dann Depression, Schwindel, Cyanose, Schweisse, Ohnmacht: Herabsetzung von Gehörs-, Geruchs-, Geschmacks-, Gesichtssinn; choreatische, epileptiforme, tetanische Erscheinungen, auch partielle Lähmungen. — Therapie: Starke Alkoholica, warme Getränke, Ammon. carbonic., Sinapismen, event. künstliche Respiration, bei Krampfzuständen Chloral.

14. Colchicin (Verg. durch Genuss von Theilen der Herbstzeitlose — durch Milch von Thieren, welche dieselbe genossen). Symptome: Brennen im Mund, Würgen, Durst, Kolik, Erbrechen und Durchfall event. mit Blutbeimischung, Schwindel, Delirien, Collaps. — Therapie: Entleerung des Magens bezw. Darmes, innerl. Mucilaginosa (event. mit wenig Opium), event. Diurese durch warme Getränke, warme Compressen auf den Leib, event. künstliche Athmung. — Aehnlich die Wirkung von Aconitin, hier treten dazu Reizungserscheinungen peripher an den sensiblen Nerven mit folgender Abstumpfung der Empfindlichkeit.

15. Coniin (Verg. durch Genuss des Krautes, der Wurzel oder des Samens von Schierling, Conium maculatum). — Symptome: Brennen und Kratzen im Mund und Hals. Salivation, Schwindel, Brechneigung, Hinfälligkeit, Wadenkrampf, Schlaftrunkenheit. — Therapie: Brechmittel, dann Tannin, Excitantien, künstliche Respiration event. Blutentziehung mit nachfolgender Kochsalzinjection.

15a. Bei Verg. durch Wasserschierling (Cicuta virosa) Erbrechen, Kolik, Herzklopfen, Taumeln, epileptiforme Krämpfe, Zähneknirschen, Schaumabsonderung im Munde, Pulsverlangsamung, mühsame Respiration. — Therapie: Sofortige Entleerung des Magens, gegen die Anfälle Chloral, Chloroform.

16. Euphorbiaceen (Tithymalus-Verg. durch Genuss des Saftes der Wolfsmilchkräuter). Symptome: Gastroenteritis, Pupillenerweiterung, Delirien, Schwindel, Zuckungen, kalte Schweisse, Pulsarhythmie. — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, Mucilaginosa, Eis, Opium.

17. Helleboreïn (Verg. durch Genuss von Dect. und Inf. der Wurzel bezw. Blätter der Nieswurz — Volksmittel gegen Würmer!). Symptome Salivation. Uebelkeit, Stechen im Mund und Schlund, Dysphagie, Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen, Pulsverlangsamung. Pupillenerweiterung, Gastroenteritis, Kolik, auch Delirien, Convulsionen, Sopor und Collaps. — Therapie: Wie bei Digitalinvergiftung symptomatisch.

18. Insectenstich. Symptome: Schmerz an der Einstichstelle, mehr weniger ausgedehnte Schwellung. — Therapie: Event. Entfernung des Sta-

chels, Betupfen der Einstichstelle mit Liq. ammon. caust., dann Eisblase, Bleiwasser.

19. Jod (Verg. medicam. durch Jodalkalien, Jodoform). Symptome: Speichelfluss, Schnupfen, Kopfschmerz mit Benommenheit, Asthma, Glottisödem, Erbrechen, Nasenbluten, Albuminurie und Hämoglobinurie, Exantheme in Gestalt von Urticaria, Acne; Jodcachexie. — Therapie: Event. Magenentleerung durch Spülung mit Zusatz von Natr. subsulfuros; innerlich Eiweiss, Stärke, Soda oder Natr. bicarb. — bei Gastroenteritis event. Eis, Opiate — bei Glottisödem Tracheotomie.

20. Kali chloric. (medicam. Verg.). Symptome: Erbrechen und Durchfälle mit Entleerung schwarzgrüner Massen, Cyanose und Icterus, Hämoglobinurie und Oligurie (Harn rothbraun bis schwarz), Herzschwäche, Dyspnoe, Milz- und Leberschwellung, urämische Erscheinungen. Im Harn amorphe Schollen, Detritusmassen von rothen Blutzellen. — Therapie: Brechmittel, Magenpumpe, innerlich grosse Dosen Alkalien, Kochsalzinfusion, Wasser, Milch, Eispillen, Opium, event. Transfusion, cave! Säuren und kohlensäurehaltige Getränke.

21. Kohlenoxyd (Verg. durch Leuchtgas). Symptome: Kopfweh, Ohrensausen, Carotidenklopfen, Schwindel, Hyperämie des Gesichts, Uebligkeit, Erbrechen, Ohnmacht, Anästhesieen, tonische und klonische Krämpfe, Abgang von Fäces und Harn, Lähmungen, Puls erst beschleunigt, dann langsam, aussetzend, Temperaturherabsetzung, Coma, im Harn reducirende Substanzen. — Therapie: Frische Luft, künstliche Respiration, Sauerstoffeinblasungen, kalte Begiessungen, Eisklystiere, Frottiren, Sinapismen, Phrenicusfaradisation, Kochsalzinfusion, Transfusion.

22. Kupfersalze (Verg. durch Kupfervitriol, Grünspan, Schweinfurtergrün, selten durch verschluckte Münzen). Symptome: Metallgeschmack, Erbrechen grünblauer Massen, Salivation, Schlundbrennen, Kolik, Diarrhöen, Tenesmus, Meteorismus (blutige und durch Schwefelkupfer braunrothe Entleerungen), Oligurie, Kräfteverfall, Angst, Somnolenz, Convulsionen, Paresen, Dyspnoe, event. Ikterus, Kupfersaum am Zahnfleisch. — Therapie: Event. Magenspülung mit Zusatz von etwas Ferrocyankali, innerlich Eiweiss, Thierkohle, auch pulverisirte Holzkohle, Schwefel — später heisse Bäder und Schwitzkuren.

23. Merkurialien (Verg. medicam. acut durch Sublimat bei Spülung etc.). Symptome: Blutiges Erbrechen, ebensolche Durchfälle, Tenesmus, Oligurie und Albuminurie, Ohnmacht, Anästhesie, Collaps — nach Verschlucken von Sublimat dazu noch Schwellung und grauweisse Verfärbung von Zunge und Schlund. — Therapie: Bei acuter Vergiftung Hühnereiweiss, Milch, Kalichloric. als Mundwasser; cave Kochsalz, wo Sublimat im Magen ist. Chronische Vergiftung (durch zu energische Quecksilbercuren, schlecht belegte Spiegel etc.), bei Kindern selten. Symptome: Stomatitis, Cachexie, Tremor. — Therapie: Heisse Bäder, innerlich Jodkali.

24. Mezerein (Verg. durch Abbeissen von Seidelbast i. e. Kellerhals, oder Genuss von Beeren desselben). Symptome: Kratzen und Brennen in Mund und Schlund, Speichelfluss, Schwellung der Lippen, Magenschmerzen, Blut im Erbrochenen, Stuhl und Harn, Strangurie, Kolik, Schwäche, Schwindel, Convulsionen (bei Einwirkung des Giftes auf die Haut: Röthung, Juckreiz, Blasen- und Pustelbildung). — Therapie: Entfernung des Giftes aus Magen und Darm, schleimige Mittel, Eis, Opium.

25. Nahrungsmittel. Fischvergiftung (ähnliche durch verdorbenes Corned beef, alte Braten etc.). Symptome: Erbrechen, Durst, Trockenheit der Schleimhäute, Mattigkeit, Mydriasis, dann Accomodationslähmung, Diplopie, Strabismus, Eingenommenheit des Kopfes, Obstipation, terminal Herzlähmung.

Wurstvergiftung — Botulismus. Symptome: Röthe und Trockenheit der Rachenschleimhaut, Heiserkeit, bellender Husten, Schluckbeschwerden, Schlundlähmung, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle alternirend mit Obstipation, Kolik, Druckempfindlichkeit des Abdomen, Lymphdrüsenschwellungen, Puls anfangs mässig beschleunigt, dann klein; Ohrensausen, Schwindel, Pupillenerweiterung, Ptosis, Augenmuskellähmungen. — Therapie: Bei Fisch- und Wurstvergiftung Schwitzbäder, Pilocarpin, salinische Laxantien (Karlsbader Brunnen).

Fleischvergiftung (durch Genuss von Fleisch an Pyämie und Septikämie erkrankter Thiere — Sepsis intestinalis). Symptome: Gastroenteritis zum Theil mit blutigen Entleerungen, Durst, Benommenheit, grosse Prostration, Temperaturerhöhung, Fröste, Albuminurie, Schwindel, Kopfschmerz, furunkulöse und andere Hautausschläge, Sehstörungen, Convulsionen, Delirien (ähnliche Symptome event. auch durch Genuss roher, ungekochter Milch). — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, Calomel, Salol, weiterhin ähnlich wie bei Typhus.

Käsevergiftung (ähnlich durch Milch, Eiscrême, Austern etc.). Symptome: Erbrechen wässeriger Massen, wässerige Durchfälle, Magenschmerzen, trockene rothe Zunge, Blässe, dann Cyanose des Gesichts, Puls schwach, unregelmässig, Constrictionsgefühl, Prostration. — Therapie: Symptomatisch.

26. Nikotin (Verg. bei ersten Rauchversuchen, besonders im Pubertätsalter nicht selten). Symptome: Brennen und Kratzen im Mund und Rachen, Speichelfluss, Kopfschmerz, Schwindel, Betäubung, Beklemmung, Kälte der Extremitäten, Ructus, Erbrechen, Stuhldrang, auch Tremor, Krämpfe. — Therapie: Tannin, Jodwasser innerlich, Kälte auf den Kopf, Hautreize, schwarzer Kaffee, Liq. ammon. anis., Wein, event. künstliche Respiration.

27. Opium, Morphium (Verg. bei kleinen Kindern durch zu grosse oder länger fortgesetzte Dosen von Tinct. op., Syr. papav., Abkochung von Mohnköpfen etc.). Symptome: Schwindel, Schlafsucht, Betäubung, Anästhesie, Puls- und Respirationsverlangsamung, Pupillenverengerung — nach Morphium auch Dyspnoe, Cheyne-Stockes, Strangurie, auch Erbrechen, Verstopfung. — Therapie: Kalte Uebergiessungen, Eisblase auf den Kopf, Essigklystiere event. Magenauswaschung mit Tanninzusatz, innerlich Aether, Ammoniak schwarzer Kaffee — Atropin subcutan, künstliche Respiration, Sauerstoffinhalation; später auch salinische Laxantien.

28. Phosphor. Symptome: Brechreiz, Erbrechen und Durchfälle, das Erbrochene riecht nach Knoblauch und leuchtet im Dunkeln — später Icterus, leuchtende Exhalationsluft, blutige Durchfälle, Lebervergrösserung, Temperaturerhöhung, Puls klein, beschleunigt, Albuminurie, Blutungen aus verschiedenen Organen, Prostration, Coma. — Therapie: Cupr. sulf. als Brechmittel, Magenauswaschung mit Kali permang. 0,2%, innerlich 5—10 Tropfen ozonis. Terpentinöls mehrmals täglich, auch Magnesia usta, schleimige Suppen — cave! fettige und ölige Substanzen.

29. Ricin (Verg. durch Ricinussamen, Wirkung ähnlich von Abrin, dessen rothe Samen zu Kinderspielzeug, Schmuckgegenständen verarbeitet werden).

Symptome: Erbrechen, Kolik, blutige Diarrhöen, Tenesmus, Kopfweh, Durst, Icterus, Anurie, Krämpfe. — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, Mucilaginosa, Opium.

30. Santonin (medicam. Verg. bei Entozoenabtreibung). Symptome: Uebelkeit, Erbrechen, Xanthopsie, Icterus, Durchfälle, Benommenheit, Schwindel, Hallucinationen, Krämpfe, der grünlichgelbe Harn wird auf Alkalizusatz purpurroth. — Therapie: Kochsalzklystier, Essigklystier.

31. Säuren, ätzende (Verg. durch Schwefelsäure, Salpetersäure als Scheidewasser bezw. Königswasser mit HCl). Symptome: Aetzungs- und Entzündungserscheinungen im Mund (am Mundwinkel — im Magen werden besonders die kleine Curvatur und Pylorusgegend afficirt), heftige Schmerzen in Mund und Magen, Durst, Erbrechen bräunlicher — bei Schwefelsäure schwärzlicher Massen, Kolik, Durchfälle, Meteorismus, schmerzhafte Entleerung eines stark sauren Harns, Albuminurie, event. Convulsionen, rascher kleiner Puls, Sinken der Körpertemperatur, Collaps. — Therapie: Verdünnung der Säure durch reichliches Trinken von Wasser, Eiweisswasser, ferner milde Alkalien bezw. Antacida, Soda, Kreide, Magnesia, Holzascheauszug, im Nothfall Seifenwasser, daneben Antiphlogose, Eis, Narkotica, Mucilaginosa. — Späterhin resultiren oft Stricturen und Dilatationen des Magens und Oesophagus.

32. Schlangengift (durch Kreuzotterbiss). Symptome: Schwellung und bläuliche Verfärbung der Bissstelle und ihrer Umgebung — mehr weniger rasch weiter fortschreitend, Schmerz, Schweisse, Dyspnoe, Albuminurie, Blutbrechen und blutige Stühle, Herzschwäche, Schwindel, Krämpfe, Lähmungen Collaps. — Therapie: Aussaugen oder Auspressen der Bissstelle, Ligatur oberhalb derselben. Injection von 1 %iger Kalipermanganatlösung in die Wunde und ihre Umgebung, Aetzung der Wunde mit Chromsäure, Ferridcyankalium, Carbolsäure, ferr. candens.; innerlich Analeptica, reichlich Alcohol event. mit einigen Tropfen Ammoniak; künstliche Respiration.

33. Schwämme (Verg. durch Genuss frischer Lorchel — Helvella escul. oder ihres Absudes — Helvellasäure). Symptome: Uebelkeit, Erbrechen, Hämoglobinurie, Icterus, Delirien, Sopor, Coma. — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, sonst symptomatisch event. schwarzer Kaffee, Jodkali.

(Verg. durch Genuss des Knollenblätterpilzes — Agaricus s. Amanita phalloides — Phallin.) Symptome: Oft erst spät eintretende Gastroenteritis, Prostration, kalte Schweisse, Somnolenz, Kopfschmerz, Amaurose, Convulsionen, Cyanose, Icterus, Pulsbeschleunigung, Hämoglobinurie, Albuminurie, Anurie, Delirien, Coma, Collaps. — Therapie: Entleerung des Magendarmcanals, Transfusion, Kochsalzinfusion, im Uebrigen symptomatisch.

(Verg. durch den Genuss des Fliegenschwammes — Agar. muscarius, auch Hexen- oder Löcherpilzes, Boletus lurid. — Muscarin.) Symptome: Speichelfluss, Congestion, Schwindel, Pulsverlangsamung, Beklemmung, Uebelkeit, Gastroenteritis, Kolik, Schweisse, Sehstörungen. — Therapie: Antidot Atropin subcutan.

34. Silbersalze (Verg. besonders durch Arg. nitr.). Symptome: Gastroenteritis mit heftigen Schmerzen, Erbrechen weisser Massen, die sich am Licht schwärzen, weissliche Verfärbung der Mundschleimhaut, Schwindel, Convulsionen, Paresen, auch Lähmungen. — Therapie: Da meist schon Erbrechen besteht, innerlich Eiweiss, Milch, etwas Kochsalz.

35. Strychnin (Verg. medicam., auch forens). Symptome: Gliederziehen, Nackenstarre, leichte Zuckungen, dann spontan und reflectorisch erfolgende tetanische Anfälle, später Trismus, dabei meist erhaltenes Bewusstsein, Muskelschmerzen, Angst, Unruhe, während der Anfälle auch Pupillenerweiterung und Cyanose; im Harn Strychnin, Eiweiss, Traubenzucker nachweislich. — Therapie: Magenentleerung durch Apomorphin, dann innerlich Kaffee, Tannin, Jodwasser, Chloral; ferner künstliche Respiration, Kochsalzinfusion, Diaphorese.

36. Zinksalze (Verg. durch Zinkvitriol oder Chlorzink). Symptome: Aehnlich wie bei acuter Brechweinsteinintoxication (cf. Antimonialien), neben dem alsbald auftretenden Erbrechen hier noch besonders starker Metallgeschmack und weisses gerunzeltes Aussehen der Mundschleimhaut. — Therapie der acuten Verg.: Milch, Eiweiss, Tannin, kohlensaure und phosphorsaure Alkalien mit folgender Magenausspülung. — Symptome bei protrahirter Einfuhr von Zinksalzen in den Digestionstract: Brechen, Kolik, Obstipation, Anämie und Abmagerung. — Therapie: Aussetzen der Mittel, Purgantien und Diaphoretica.

Anhang. Von den Zoonosen i. e. von Thieren auf den Menschen übertragbaren Krankheiten ist wegen ihrer relativen Häufigkeit bei Kindern die Lyssa (Hundswuth) hier anzuführen, welche durch den Biss wuthkranker Thiere (besonders Hunde, Katzen) oder Infection einer Wunde mit Blut oder Speichel eines wuthkranken Thieres entsteht. Nicht jeder Biss eines solchen Thieres führt zum Ausbruch der Krankheit (individuelle Disposition, Haftenbleiben des Virus an den Kleidern). Die Incubation dauert 2 Monate, zuweilen länger. Symptome: Schmerz und Schwellung an der Invasionsstelle, Parästhesieen, Gelenkschmerzen, Mattigkeit, Unruhe, Angst, Temperaturerhöhung, Schling- und Inspirationskrämpfe, die reflectorisch (auf Berührung, Luftzug, beim Anblick eines Trinkgefässes) ausbrechen, dann tonische und klonische Krämpfe an verschiedenen Körpertheilen, Delirien, Hallucinationen, Wuthanfälle, Glykosurie. (Tod durch Suffocation oder Paralyse.) — Therapie: Sofortige Cauterisation der Wunde mit dem Ferrum candens, Curare subcutan (0,01 : 10,0 Aq. dest. mit II gutt. Ac. hydrochl. dil. $^1/_2$ Spritze, Dosis steigernd) event. Pasteur'sche Impfung.

---

# V. Krankheiten des Digestionsapparates.

## Affectionen der Mundhöhle.

(Angeborene Anomalien der Zunge cf. pag. 144, des Gaumens pag. 142.)

**Stomatitis catarrhalis** entsteht häufig im Gefolge chemischer, thermischer oder mechanischer Reize, welche die Mundschleimhaut treffen (bes. der Gebrauch von Antimon-, Jod- und Quecksilberpräparaten, dann die Zersetzung von Speiseresten bei mangelhafter Mundpflege, besonders im Fieber, cariöse Zähne, Schnuller oder Lutschbeutel, giftige Farbstoffe an Spielwaaren in den Mund geführt etc.) secundär bei Infectionskrankheiten und entzündlichen Affectionen benachbarter Organe. Die Mundschleimhaut zeigt diffus oder besonders am Zahnfleisch, der Zunge und der inneren Lippenfläche Röthung, Schwellung (Auflockerung), vermehrte jedoch geruchlose Secretion; die Zunge kann belegt sein, gewöhnlich prominiren die Papillen; es besteht spontan Schmerzhaftigkeit besonders aber bei Nahrungsaufnahme, so dass nur wenig kühle Flüssigkeit genommen wird und neben Störung des Allgemeinbefindens (Unruhe) bei kleinen Kindern Rückgang im Ernährungsstande resultirt. Die Affection geht mit der event. Grundkrankheit bezw. unter entsprechender Behandlung — gewöhnlich innerhalb einiger Tage wieder in Heilung über. Therapeutisch empfehlen sich häufige Waschungen mit kaltem Wasser (Zusatz von etwas Natr. biborac.), Eliminirung schädlicher Momente (Medicamente, Schnuller, schadhafter Zähne etc.), Darreichung eisgekühlter Nahrung, event. endlich Pinselungen mit Kali chloric. 1 %, Tannin 1 %, Arg. nitr. ½ %.

Symptome.

Therapie.

Die Zunge zeigt nicht selten bei Kindern partielle Epitheldefecte mit prominenten Papillen auf rothem Grunde, während andere Stellen mit normalem oder verdicktem Epithel weissgrau belegt erscheinen, so dass die Zunge ein landkartenähnliches Aussehen be-

kommt — Ling. geographica, Pityriasis ling. Die Affection stört das Allgemeinbefinden nicht und erheischt keine besondere Behandlung.

**Stomatitis aphthosa s. fibrinosa** ist eine bei jüngeren Kindern häufige — besonders bei schlechter Mundpflege wahrscheinlich auf infectiöser Basis (pyogene Staphylococcen) entstehende Affection der Mundhöhle — charakterisirt durch das Auftreten stecknadelkopf- bis erbsengrosser graugelblicher, in der Schleimhaut unregelmässig vertheilter Efflorescenzen; anatomisch stellen diese Flecke eine subepitheliale fibrinöse Exsudation dar mit Leukocyteneinlagerung und vermehrter Injection der Umgebung; durchaus nicht immer kommt es zu wirklichen Epithelverlusten. Die Eruption der Flecken erfolgt schubweise, dieselben erscheinen nach wenigen Tagen geröthet und heilen alsbald. An sonstigen Erscheinungen bestehen brennende Schmerzen an den afficirten Stellen besonders bei Nahrungsaufnahme, Salivation, streckenweise Röthung der Mundschleimhaut, etwas Fieber, auch sublinguale Drüsenschwellung. Die Affection geht gewöhnlich günstig aus; in besonders hartnäckigen Fällen ist an Lues oder Tuberkulose zu denken. Die Behandlung besteht in Darreichung kühler, nicht irritirender Nahrung, Touchirung mit Kali permangan. 0,1 : 15,0, in hartnäckigen Fällen mit Borax 5 %, Arg. nitr. 2 % event. auch Kali chloric. 1 % innerlich 2—3mal täglich 1 Kinderlöffel. (Vorsicht!)

Symptome.

Therapie.

Nicht zu verwechseln mit der aphthösen Stomatitis sind die **Bednar'schen Aphthen** junger Säuglinge, flache Ulcerationen meist symmetrisch hinten am harten Gaumen oberhalb des Alveolarrandes; es sind decubitale (durch anämische Nekrose) oder durch Reizung bei sehr unvorsichtiger Mundreinigung unter Mitwirkung von Mikroorganismen entstandene oberflächliche Geschwüre. Dieselben können grosse Ausdehnung erreichen, der Grund erscheint gelbgrünlich verfärbt, die Umgebung mehr weniger injicirt. Im Gefolge dieser Affection sind die Kinder sehr unruhig, verweigern die Nahrungsaufnahme und kommen so sehr herab. Prophylaktisch empfiehlt sich sachtes Vorgehen bei der Mundreinigung junger Säuglinge, therapeutisch kühle Nahrung, bei grösseren bezw. tieferen Defecten Pinselung mit Arg. nitr. 1—2 %.

Gegenüber den oben erwähnten Formen von Stomatitis wesentlich ernster ist die sog. Mundfäule, Stomacace, **Stomatitis ulcerosa;** dieselbe zumeist jenseits des Säuglingsalters vorkommend, entsteht bei mangelhafter Mund- und Zahnpflege, durch mechanische Reize, auch secundär bei Infectionskrankheiten; prädisponirt sind schwächliche bezw. geschwächte Kinder. Im Beginn und auch späterhin besteht diffuse Entzündung der ganzen Mundschleimhaut; alsbald

Symptome.

sieht man bes. am stark geschwellten und gerötheten, leicht blutenden Zahnfleisch, dann durch Contact an der Wangenschleimhaut oder auch an der Zunge unregelmässige, gelbgrau belegte, mehr weniger tiefe buchtige Ulcerationen; bei sehr fötidem Geruch besteht auch eine wässrige oder missfarbige Secretion aus dem meist offen gehaltenen Munde; Zunge, Lippen- und Wangenschleimhaut sind geschwellt; grosse Unruhe, Schmerzhaftigkeit, verweigerte Nahrungsaufnahme, Durst, Fieber, Drüsenschwellungen sind die Begleiterscheinungen, doch kann auch das Allgemeinbefinden relativ ungestört sein. Späterhin können Abscesse, Gangrän, Kiefernekrose auftreten. Die Dauer der Krankheit beträgt immerhin etwa 2 Wochen, kann sich aber bei ungeeignetem Verhalten wesentlich länger mit Exacerbationen bezw. Recidiven hinziehen. Therapeutisch kommen auch hier zunächst täglich mehrmals wiederholte Touchirungen mit Kali permang., Argent. nitr. (wie oben), Spülung mit Salicylsäure 3 $^0/_{00}$, Kali permang. $^1/_2$—1 $^0/_0$, innerlich Kali chloric. 1 $^0/_0$, daneben Eispillen und kühle Nährflüssigkeiten in Anwendung.

Therapie.

**Noma,** der Wasserkrebs, ist ein höchst maligner von der Mundhöhle (Mund- oder Kieferwinkel) ausgehender gangränöser, nach aussen die Weichtheile der Wange zerstörender, event. auch die Knochen nekrotisch afficirender Process, der — fast nur bei Kindern vorkommend — im Anschluss an consumirende (besonders schwere Infections-) Krankheiten unter schlechten hygienischen Verhältnissen entsteht. Gewöhnlich fühlt man in der Wange eine wenig schmerzhafte circumscripte Härte in der Gegend zwischen Mund- und Kieferwinkel, bei Besichtigung der Mundhöhle sieht man in der Wangenschleimhaut event. auch Theilen des Zahnfleisches missfarbige, ulcerös destruirte Partieen, ursprünglich aus einem kleinen schwarzen Fleck hervorgegangen, rasch an Umfang erheblich zunehmend; weiterhin erscheint die Wange der erkrankten Seite geschwellt, blass, hart, glatt, glänzend, allmählich cyanotisch; in diesem Gebiet tritt dann auch der Brand auf und greift nunmehr nach innen und aussen rapide um sich, die afficirten Weichtheile werden in eine jauchige, übelriechende Masse verwandelt und stossen sich fetzig ab; durch den entstehenden Defect sieht man in die Mundhöhle. Kiefer incl. Orbita bezw. Nasen- und Stirnbein, auch die Weichtheile des Halses können in Mitleidenschaft kommen. Bei diesen intensiven Zerstörungen erscheint das Allgemeinbefinden zunächst verhältnissmässig wenig alterirt, zunehmende Erschöpfung oder Sepsis mit hohen Temperaturen, auch Pneumonie, heftige Durchfälle, selten Blutungen, stellen sich ein, und nach Ablauf etwa einer Woche

Symptome.

tritt meist in soporösem Zustand der Exitus ein. Die Prognose ist eine ungünstige — Stillstand des Processes kommt vor; da ist zunächst das Auftreten von Recidiven zu befürchten, ferner resultiren dann beträchtliche Defecte bezw. Narbencontracturen. — Prophylaktisch ist rationelle Mundpflege besonders während hochfebriler und consumirender Krankheiten und Verbesserung der hygienischen Verhältnisse wichtig, ferner auch die sorgfältige Behandlung ulceröser Processe in der Mundhöhle (cf. pag. 294). Die Therapie des ausgebrochenen Brandes erheischt sofortige Anwendung des ferrum candens. bei Chloroformnarkose behufs Zerstörung der brandigen Stellen bezw. auch Application in der Umgebung an den angrenzenden gesunden Partieen zur Beschränkung des Processes; nach der Cauterisation werden antiseptische Mittel (Jodoform, Thymol, essigsaure Thonerde) angewendet; weitere Aetzungen event. auch mit Arg. nitr. in Substanz; häufige Spülung der Mundhöhle mit Salicylsäure 3 p. M. Wesentlich ist auch die hygienisch-diätetische Behandlung: trockene Zimmer, Reinlichkeit im Allgemeinen (Bäder, Waschungen, Wäschewechsel), frische Luft; die Kost soll roborirend sein (Milch, Eier, Fleischbrühen, Pepton etc., cf. pag. 32/33 Wein). — Bei relativ günstigem Ausgang sind häufig späterhin plastische Operationen nothwendig.

Prognose.

Therapie.

**Soor** (Schwämmchen, Mehlhund, „Heb") ist eine vorwiegend auf der Mundschleimhaut von Säuglingen und jüngeren Kindern (zuweilen auch im Oesophagus und auf anderen Schleimhäuten) in Gestalt weisslicher Punkte, Flecken, auch Pseudomembranen auftretende parasitäre Erkrankung, als deren Erreger der Soorpilz — Oidium albicans — anzusehen ist. Diesen Sprosspilz findet man bei mikroskopischer Untersuchung der erwähnten weisslichen Flecke (neben Epithelien, Spaltpilzen, Detritus) in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien: zumeist ein dichtes Gewirre von unregelmässig gegliederten, stark lichtbrechenden, scharf contourirten Mycelfäden, ferner auch sporentragende Gonidien mit eingelagerten event. glänzenden Körnchen. Der Pilz wuchert zwischen die Epithelzellen, dringt ins submucöse Gewebe (auch in Gefässe — dadurch selten Embolien). Aus der Luft, mit unreinen Saugapparaten, Lutschern etc. gelangt der Pilz in die Mundhöhle, wo er besonders bei mangelhafter Mundpflege auf in saurer Gährung befindlichen Nahrungsresten günstigen Boden zur Weiterentwicklung findet. — Hervorragend disponirt sind schwächliche, atrophische, bezw. durch consumirende (besonders Infections-) Krankheiten herabgekommene Kinder. Gewöhnlich bedingt das Auftreten der Affection für Säuglinge bei

Symptome.

einiger Ausdehnung — bei geringer kann sie latent bestehen — Unruhe bei Tag und Nacht und erschwertes Saugen bezw. Schlucken; die Mundschleimhaut ist meist stark geröthet, sehr trocken und lässt unschwer die punkt- und fleckenförmigen, später durch Confluenz membranähnlich ausgebreiteten bezw. eingelagerten weisslichen Pilzmassen erkennen, deren mechanische Entfernung nicht ganz leicht ev. nicht ohne Blutung gelingt. Bei Vernachlässigung bezw. mangelnder Behandlung der Affection ist schliesslich die ganze Mundrachenhöhle (event. auch der Anfangstheil des Oesophagus) wie austapezirt mit den Pilzmassen und resultirt dann auch bei jungen Säuglingen ein ziemlich schweres Krankheitsbild: hochgradige Schlingbeschwerden mit unzureichender Nahrungsaufnahme und Rückgang des Ernährungsstandes im Gefolge; gleichzeitig bestehen (event. in Folge von Gährungsvorgängen im Munde) meist Digestionsstörungen in Gestalt von Diarrhöen. Die Pilzmassen können sich auch nach erfolgter Abstossung öfter wieder erneuern, so dass in solchen Fällen die Dauer der Affection sich über Wochen hin erstreckt — gewöhnlich aber ist der Verlauf ein günstiger, indem sich die pseudomembranösen Pilzmassen nach einigen Tagen ablösen und auch die anfangs noch geröthete Schleimhaut bald wieder normal erscheint; nur bei sehr herabgekommenen Kindern kann die durch intensive Soorausbreitung bedingte Störung der Nahrungsaufnahme im Verein mit anderweitig bestehenden Krankheitserscheinungen bedrohlich werden. — Die Diagnose wird in zweifelloser Weise durch das Mikroskop gestellt. Prophylaktisch ist die rationelle Mundpflege und sorgfältige Reinhaltung aller Saug- und Trinkapparate bei den erwähnten prädisponirten Kindern besonders wichtig; geringgradige Soorentwicklung lässt sich oft noch durch häufiges Auswischen mit frischem kalten Wasser beseitigen; bei grösserer Ausdehnung der Pilzeinlagerung kommen dazu noch Pinselungen mit Kali permang. 0,1 : 15,0; Borsäure 4 %, Borax 4 % (wobei die Pinsel nicht in die Flaschen zu tauchen und regelmässig nach Gebrauch mit heissem Wasser zu reinigen sind), innerlich kann man besonders bei Betheiligung des Oesophagus Natr. benzoic. 0,5—1 % geben; in der Diätetik verfahre man nach den für die bestehenden Digestionsstörungen geltenden Regeln, jedenfalls ist peinliche Sorgfalt in der künstlichen Ernährung nothwendig und besonders die Vermeidung aller zuckerhaltigen Substanzen (Syrupzusätze, Hebsaft etc.) geboten.

Diagnose.

Therapie.

## Affectionen der Rachenhöhle.

**Angina catarrhalis** und **lacunaris.** Die sog. catarrhalischen Entzündungen der Rachenschleimhaut (incl. der Tonsillen) sind im kindlichen, besonders im schulpflichtigen Alter, sehr häufig; bei schroffem Temperaturwechsel werden vorzugsweise verweichlichte oder schwächliche Kinder von der Krankheit befallen, für welche manche Kinder auch ererbte Disposition zeigen; viele der prädisponirten Kinder erkranken alljährlich wiederholt. Angina ist endlich auch eine Theilerscheinung verschiedener Infectionskrankheiten (Scarlatina, Morbilli etc.). Der Beginn der Erkrankung erfolgt bei Kindern anscheinend oft plötzlich mit heftigen Allgemeinerscheinungen. Fieber bis über 40 °, Kopfschmerz, Verstimmung (auch Convulsionen bei jüngeren Kindern), worauf alsbald die Schluckbeschwerden manifest werden bezw. drückende, brennende, stechende Schmerzen sich einstellen. Die Racheninspection ergiebt Röthung und Schwellung der Rachengebilde bes. der Tonsillen und der hinteren Rachenwand, die mit schleimig-eitrigem Secret bedeckt ist; auch die Mundschleimhaut zeigt vermehrte Injection; die Betastung der Gegend unterhalb des Kieferwinkels erregt schmerzhafte Empfindungen und fühlt man daselbst auch geschwellte Lymphdrüsen — (keineswegs jedoch sind die entzündeten Mandeln von aussen zu fühlen!); die Zunge ist belegt, der Appetit vermindert, der Schlaf unruhig. Die genannten Symptome dauern an bezw. steigern sich während 1—2 Tagen; besonders kann die Schwellung der Tonsillen eine sehr hochgradige werden (Ang. tonsillaris), so dass sich diese Gebilde gegenseitig berühren, dabei resultirt schnarchende Athmung und nasales Timbre der Sprache, auch Ohrenstechen durch Mitbetheiligung der Tuba Eustachii; die vermehrte Schleimsecretion in der Mundhöhle veranlasst häufiges Ausspucken und Schlingakte mit Schmerzen. Das Fieber fällt meist bald ab, alle Erscheinungen gehen gewöhnlich nach einigen Tagen zurück, Schwellung und Röthung der Rachengebilde nehmen rasch ab, wobei jedoch zunächst ein gewisses Druckgefühl beim Schlingen noch persistirt, der Appetit kehrt wieder und die Kinder treten in die Reconvalescenz. — In einer grossen Reihe von Fällen der tonsillaren Angina sieht man in den Lacunen der Mandeln weissgelbliche Flecke (Pröpfe aus Epithelien, Schleim, Eiter, Mikroorganismen), hirsekorn- bis linsengross; (*Angina follikularis, lacunaris*) durch Confluenz der ebenerwähnten Gebilde resultirt dann

Symptome.

ein diphtherieähnlicher localer Befund; doch erfolgt auch hier alsbald durch Abstossung dieser Massen der Uebergang in Heilung — selten entwickelt sich die sog. phlegmonöse Angina daraus — unter Fortdauer des Fiebers, heftiger Schmerzhaftigkeit und einseitig zunehmender Mandelschwellung; das betreffende vordere Gaumensegel ist vorgetrieben, schliesslich tiefdunkelroth, gespannt, die Uvula unförmig ödematös; der Eiterherd sitzt zunächst tief in der Tonsille oder besonders im retrotonsillären Gewebe; es bestehen mehr weniger intensive Lymphdrüsenschwellung, spontan und beim Schlingakt heftige Schmerzen, mit zunehmender Schwellung der Umgebung des Eiterherdes wird das Oeffnen des Mundes schliesslich nahezu unmöglich, es kommt zur Verweigerung der Nahrungsaufnahme, auch die Athmung kann erschwert werden. Nach mehrtägiger Dauer dieser für die Umgebung der Kranken sehr ängstlichen Erscheinungen findet man an einer Stelle der Mandel oder des Gaumenbogens stärkere Prominenz, Fluctuation und gelbliches Durchschimmern der nunmehr weiter vorgedrungenen Abscedirung; es kommt nunmehr, wenn nicht vorher schon durch Incision Erleichterung geschaffen wurde, zum Spontandurchbruch des Eiters. Damit schwinden die Beschwerden sehr rasch, die Schwellung geht zurück, es entleeren sich noch einige Eiterpfröpfe event. auch mortificirte Gewebsfetzen; Recidive kommen vor; zuweilen handelt es sich um mehrere Abscesse, die nacheinander zum Durchbruch kommen; selten sind Eitersenkungen am Halse herab, ebenso erysipelatöse Entzündung der Rachengebilde mit intensiver teigiger Infiltration und Röthung der afficirten Partieen, erheblicher Drüsenschwellung am Halse und oft schweren Allgemeinerscheinungen (Convulsionen, Delirien, Somnolenz). — Die Diagnose der tonsillären bezw. lacunären Angina ergiebt sich aus dem erwähnten objectiven Befund; protrahirter Verlauf mit Fortdauer des Fiebers und einseitige Schwellung des Gaumensegels müssen den Verdacht auf Abscedirung erwecken; ausgedehnte Infiltration und Röthung sprechen für erysipelatöse Erkrankung. — Die Prognose der catarrhalischen und lacunären Angina ist quoad vitam günstig, doch resultiren nach ersterer nicht selten chronische Rachencatarrhe mit Neigung zu Exacerbationen, die lacunäre Form giebt zuweilen den Boden ab für die phlegmonöse Affection; auch diese bietet zumeist eine günstige Prognose, die jedoch durch das Auftreten von Erysipel oder Glottisödem verschlechtert wird. — Die Prophylaxe der catarrhalischen Angina erheischt rationelle Abhärtung (cf. pag. 39) speciell auch der Halsgegend durch kühle Waschungen, Abstellung

Diagnose.

Prognose.

verweichlichender Gewohnheiten (Shlips etc.); die Prophylaxe der lacunären Form erheischt Fernhaltung gesunder Kinder von daran erkrankten. Die Behandlung der catarrhalischen und lacunären Angina erfordert zunächst Bettruhe, reizlose flüssige Kost (Milch, Schleimsuppen, Eiswasser), die Anwendung erst häufiger kalter, dann mehrmals täglich gewechselter Priessnitzumschläge. Medicamentös kann bei 1—2jährigen Kindern Kali chloric. 1,0—1,5 : 100 innerlich mit Syrup gegeben werden, für ältere 3 % als Gurgelwasser; bei jüngeren Kindern kann man ferner mit Hülfe eines Handsprays Einstäubungen der Rachenhöhle machen mit den für ältere als Gargarismen in Betracht kommenden 1—2 % igen Lösungen von chlors. Kali, Alaun, Tannin, Alum. acetico-tartaric. Sehr hohes Fieber mit Allgemeinerscheinungen kann die Darreichung von Chinin (0,5 p. dos.) indiciren. Die lacunären Pfröpfe kann man event. mit der Knopfsonde entfernen. Bei Anzeichen phlegmonöser Erkrankung der Rachengebilde kann man zunächst noch durch innerliche und äusserliche Application von Eis Rückbildung der entzündlichen Erscheinungen anstreben, falls diese aber nicht alsbald erfolgt, gehe man zu Spülungen mit warmen Thees (Chamillen, Salep etc.) und Kataplasmen am Halse über und incidire, sobald sich Fluctuation zeigt, an der betr. Stelle; event. wirken schon vorher mehrfache Scarificationen der stark gerötheten und geschwellten Gaumenpartie erleichternd; der Eiter entleert sich oft erst auf leichten Druck, den man auf die Umgebung der Incisionsstelle ausübt. Nach spontaner oder operativer Entleerung des Eiters sind Spülungen bezw. Einstäubungen mit Lösungen von Kali permang., Borax etc., vorzunehmen, ferner ist noch länger flüssige Diät einzuhalten.

Therapie.

**Pharyngitis chronica** und **Tonsillenhypertrophie.** Chronische Rachencatarrhe kommen auch im Kindesalter nicht selten vor besonders bei anämischen und scrophulösen Individuen (auch hereditäre Anlage spielt eine Rolle), ferner auf dem Boden wiederholter Anginen, endlich bei älteren Kindern auf ähnlicher Basis wie bei Erwachsenen; besonders häufig begegnet man bei Kindern der Tonsillenhypertrophie (anatomisch — Wucherung des adenoiden Gewebes mit Einlagerung hyperplastischer lymphoider Gebilde auch in die Schleimhaut). Die Symptome des chronischen Rachencatarrhs sind die bekannten — zeitweise fast verschwindenden, dann wieder exacerbirenden als Parästhesien, Hustenreiz etc., die granulationsähnlichen Gebilde der hinteren Rachenwand, deren Schleimhaut anderseits auch nicht selten die eigenthümlich trockenglänzende Beschaffenheit der Pharyngitis sicca darbietet; auch die als Phar. lateralis

Symptome.

hypertrophica bekannte Affection (wobei tiefrothe hypertrophische Schleimhautwülste ein- oder beiderseitig hinter den Tonsillen hervortreten) wird beobachtet. Die Tonsillenhypertrophie bildet sich allmählich aus mit ihren charakteristischen Symptomen: näselnder Sprache, (besonders im Schlafe) schnarchender Respiration, stets offenem Munde, Schwerhörigkeit (durch Tubenverlegung), Kopfschmerzen; weitere Folgen sind besonders bei jüngeren Kindern mangelhafte geistige Entwicklung, schlechte Thoraxentwicklung etc. Die Racheninspection ergiebt die Tonsillen als grosse kugelige bezw. unförmige, sich nahezu berührende Gebilde zwischen den Gaumenbögen hervortretend, mit blasser circumscript reichlich vascularisirter Schleimhaut und unebener ja stark zerklüfteter Fläche; daneben zeigt die Rachenschleimhaut mehr weniger catarrhalische Veränderungen.

Diagnose. — Die Diagnose der erwähnten chronischen Rachenaffectionen ergiebt sich unschwer bei der genauen Inspection. — Die Prognose ist quoad valetudinem completam nicht immer günstig. — Bei Behandlung des chronischen Rachencatarrhs kommt neben milder reizloser Kost und Fernhaltung chemisch oder thermisch irritirender Substanzen besonders die locale Application von Jod (Pinselung mit Jodi 0,1, Kalii jodat 1,0, Glycerin 20,0) und Tannin (Pinselung mit Tannin 2,0, Glycerin 10,0, Spirit. vin. dil., Aq. āā. 5,0); die Tonsillenhypertrophie kann man zunächst durch Einführen von kleinen Jodkalikrystallen in die Krypten der Tonsillen behandeln; rationelle Abhilfe schafft nur die Excision bezw. Tonsillotomie mit den eigens construirten Instrumenten. Granula der hinteren Rachenwand und hypertrophische Seitenstränge werden zweckmässig durch Cauterisation mit an die Silbersonde angeschmolzenen Chromsäurekrystallen oder galvanocaustisch beseitigt. — Adenoide Vegetationen im Nasenrachenraum cf. bei den Krankheiten des Respirationsapparates.

Prognose.

Therapie.

**Retropharyngealabscess.** Abscesse im Zellgewebe und den Drüsen zwischen hinterer Rachenwand und Wirbelsäule kommen besonders bei jüngeren Kindern — anscheinend völlig primär vor oder im Anschluss an Affectionen der Mundrachenhöhle (bei Infectionskrankheiten — Scharlach, Diphtherie, Masern etc.) nach Traumen, ferner als Senkungsabscesse bei Spondylitis cervicalis. Die Krankheit entwickelt sich langsam; Unruhe, Verstimmung, Blässe bestehen Tage lang, bis die schmerzhafte Verziehung des Gesichtes beim Trinken uns Schlingbeschwerden anzeigt, die von älteren Kindern bald angegeben und so intensiv werden, dass die Nahrungsaufnahme verweigert wird. Alsbald erscheint auch die Athmung erschwert, schnarchend; der Kopf wird steif gehalten, am Halse sind

Symptome.

intensive Drüsenschwellungen wahrnehmbar. Die Inspection der Mundrachenhöhle ergiebt das Vorhandensein einer starken Röthung und kuglige Hervorwölbung einer seitlichen, seltener der mittleren Rachenpartie. Die Digitaluntersuchung ergiebt eine festweiche event. schon deutlich fluctuirende hasel- bis wallnussgrosse Geschwulst; äusserlich fühlt man besonders submaxillar und seitlich am Halse ausgedehnte Drüseninfiltration event. auch Fluctuation; durch Fieber und Schmerzhaftigkeit kommen die Kinder sehr herunter und gestaltet sich das Krankheitsbild ernstlicher: Blässe, ängstlicher Gesichtsausdruck, gemischte Dyspnoe, leises Wimmern, event. auch Convulsionen. Nach 1—2 Wochen erfolgt, soferne kein Eingriff gemacht wurde, der spontane Aufbruch; die Senkungsabscesse bei Wirbelcaries verlaufen langsamer. Die Diagnose des Retropharyngealabscesses durch Inspection und Digitalexploration der Rachenhöhle macht keine Schwierigkeiten. Die Prognose ist immerhin dubiös, indem Gefahren durch Eitersenkungen, Respirationsbehinderung, septische Allgemeininfection und Blutungen aus arrodirten Gefässstämmen resultiren. Schwächliche oder durch vorangegangene Infectionskrankheiten geschwächte Kinder sind mehr gefährdet; kräftige Kinder werden durch rechtzeitiges energisches Eingreifen zumeist rasch der Genesung zugeführt. Die Behandlung ist im Initialstadium der Affection eine antiphlogistische (kühle Getränke, Eiscravatte, Eispillen); ist diese erfolglos, so gehe man zu Priessnitz-, dann zu warmen Umschlägen und Spülungen über und incidire, sobald sich Fluctuation zeigt mit Hilfe eines federnden gedeckten oder eines heftpflasterumwickelten Messers und entleere dann durch leichten Fingerdruck den Eiter, der sich bei mehrkammerigen Abscessen erst auf multiple Incisionen entleert; auch können sich die Höhlen nochmals füllen und erneute ausgiebige Incision erheischen. Die Wunde und die Mundhöhle sind dann fleissig mit schwachen Bor- oder Salicyllösungen zu reinigen. Ein Abwarten der Spontanperforation ist nicht rathsam wegen der Gefahr der Eitersenkung oder der Eiteraspiration. Blutungen sind durch Eiswasserinjection event. auch Digitalcompression zu stillen. Wirbelcaries ist nach chirurgischen Principien durch Streckapparate zu behandeln.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

## Affectionen des Oesophagus.

Oesophagitis. Entzündliche Erkrankungen des Oesophagus sind nicht selten, doch verlaufen sie zumeist latent; diese Affectionen sind entweder von gleichartigen der Mundrachenhöhle her fortgeleitete oder aber im Gefolge chemischer, thermischer oder mechanischer Reize entstandene; auch infectiöse Processe kommen vor (Soor, Diphtherie, Variolaeruptionen). Nur ältere Kinder klagen über Schmerz im Halse bezw. zwischen den Schulterblättern, während alle Schlingbeschwerden, Durst event. Brechreiz zeigen. Die Beschwerden können bei verschluckten Fremdkörpern (Münzen) relativ sehr geringe sein, doch können spitze Gegenstände (Nadeln, Knochen, Gräten) Ulceration und Blutungen herbeiführen. Intensive Beschwerden resultiren nach der Einführung ätzender Substanzen (Laugen, Säuren, heisse Milch) — Oesophagitis caustica. Heftige continuirliche Schmerzhaftigkeit, Unruhe, Temperatursteigerung, Nahrungsverweigerung, Würgbewegungen mit Entleerung zäh-schleimiger Massen; die Mundhöhle zeigt die Aetzwirkung in Gestalt ulceröser Destruction, falls diese auch im Oesophagus (bezw. Magen) sehr intensiv ist, kann in kurzer Zeit unter Convulsionen in comatösem Zustand der Tod eintreten. Häufiger jedoch tritt allmähliche Besserung ein bezüglich des Allgemeinzustandes, jedoch bleibt die Nahrungsaufnahme erschwert, feste Speisen werden nur sehr mühsam geschluckt und nicht selten wieder heraufgewürgt; zuweilen können nur Flüssigkeiten event. diese nur in einer bestimmten Köperstellung geschluckt werden — mit diesen Zeichen der Oesophagusstrictur geht alsbald eine beträchtliche Reduction des Ernährungsstandes einher. Die Diagnose (und Festellung der Intensität und des Sitzes) einer Strictur wird durch Sondirung gestellt; auch die Auscultation des Schluckgeräusches, welches hier verspätet oder sehr abgeschwächt ist, kann herangezogen werden. Die Prognose der caustischen Oesophagitis ist stets zweifelhaft quoad valetudinem completam; völlige Heilung ist möglich. Die Behandlung der einfachen Oesophagitis sucht durch Darreichung kleiner Mengen kühler Flüssigkeiten, ferner schleimiger Mittel event. mit Narcoticis den Reizzustand zu mildern, wobei feste Nahrung längere Zeit ausgeschlossen ist; infectiöse Processe erheischen die entsprechende Behandlung (cf. die betreffenden Capitel). Fremdkörper werden event. mit Speisen geschluckt werden können, spitze Gegenstände werden mit dem sog. Grätenfänger vorsichtig heraufgeholt; stumpfe Gegenstände können mit dem Schwämmchen hinabgestossen werden. Der restirende Reizzustand im Oesophagus erheischt noch flüssige Diät, Eis, Mucilaginosa, Opiate. Die letztere Behandlungsweise kommt auch bei der caustischen Oesophagitis in Betracht, nachdem zuerst die entsprechenden Antidote (cf. pag. 285—290) verabreicht sind; hier kann schliesslich die Nahrungsaufnahme so erschwert werden, dass man zur künstlichen Ernährung (per rectum) greifen muss. Wenn zur Zeit der Heilung (i. e. etwa nach 3—6 Wochen) die Schlingfähigkeit sich eher verschlechtert im Gefolge der Narbenstenose, so muss die methodische Erweiterung der Strictur durch tägliche immer länger dauernde und allmählich mit dickeren Sonden vorzunehmende Sondirungen angestrebt werden. — Partielle Erweiterungen des Oesophagus — Divertikel — kommen bei Kindern angeboren und erworben vor; letztere als trichterförmige Ausbuchtungen in der Höhe der Bifurcation durch Compression seitens entzündeter Bronchialdrüsen, durch Narbencontraction etc.;

die wesentlichen Symptome bestehen in abwechselnd freier und behinderter Durchgängigkeit der Speiseröhre; flüssige Nahrung passirt meist unbehindert, während feste — oft auffallend spät und ohne dass HCl nachweislich wäre, regurgitirt. Ulceration und Perforation der Divertikel kann rasch tödtlichen Ausgang hervorrufen. Der Oesophagus nimmt endlich zuweilen Theil an entzündlichen Affectionen der benachbarten Organe (Wirbelsäule, Bronchialdrüsen, Pleura, Pericard etc.); so und durch Perforation von Fremdkörpern in die Umgebung kommen die sog. periösophagealen Abscesse zu Stande, welche, wenn hochgelegen, der Palpation als mehr weniger teigige Geschwülste zugänglich werden, mit Schmerzen, Schlingbeschwerden, zuweilen auch Respirationsbehinderung einhergehen; diese Affection ist selten sicher diagnosticirbar und entzieht sich auch, wenn tiefer gelegen, der sonst chirurgischen Behandlung.

---

## Erkrankungen des Magendarmcanals

stehen obenan in der Morbiditätsstatistik des Kindes-, speciell des Säuglingsalters und entfalten gerade hier eine sehr deletäre Wirkung, indem in dieser Altersperiode 60—70 % aller Todesfälle auf Krankheiten der Digestionsorgane treffen; unvollendeter Ausbau des Dauungschlauches, insufficiente physiologische Leistungsfähigkeit desselben, dabei jedoch häufig qualitativ und quantitativ unzweckmässige Ernährungsweise, sind die wesentlichen Gründe für obenerwähnte Thatsachen. Mit dem Namen

### Dyspepsie

werden acute functionelle Störungen der Digestion bezeichnet, bei welchen eine wesentliche anatomische Grundlage nicht nachweislich ist. Die Affection ist sehr häufig im Säuglingsalter, besonders bei künstlicher Ernährung, wo häufig Stoffe (wie Amylaceen in grösserer Menge, zu fette Nahrung etc.) gereicht werden, welche erhebliche Ansprüche an die Verdauungsthätigkeit des kindlichen Magendarmcanals stellen; auch Brustkinder können dyspeptische Störungen zeigen bei überreichlicher Milchzufuhr, Erkrankungen oder Diätfehlern der Stillenden etc. Prädisponirt sind schwächliche, rachitische, anämische Kinder, deren Verdauungssäfte an sich oft qualitativ und quantitativ alterirt sind; endlich spielen auch unhygienische äussere Verhältnisse, hohe Lufttemperaturen eine die Entstehung von Dyspepsieen begünstigende Rolle. Es handelt sich zumeist um eine Verzögerung der Verdauung; die abnorm lang im Magen verweilenden

Ingesten fallen dann unter dem Einfluss von Gährungserregern, die aus der Luft oder mit der Nahrung in den Digestionstract gelangen, Gährungs- und Zersetzungsvorgängen anheim, welche sich vom Magen- auf den Darminhalt fortsetzen und zur Bildung abnormer Verdauungsproducte (flüchtige Fettsäuren, Essigsäure, Milchsäure, Gase etc.) führen; diese ihrerseits wirken dann irritirend auf die Schleimhaut und rufen allmählich daselbst die sog. catarrhalischen Veränderungen hervor. — Auch für ältere Kinder ist das ursächliche Moment für die Entstehung von Dyspepsie zumeist in dem Genuss qualitativ oder quantitativ ungeeigneter Nahrung gegeben.

Symptome. Die Störung kann mehr die Magen- oder mehr die Darmverdauung oder aber auch beide gleichzeitig betreffen; im ersteren Falle ist das Erbrechen zunächst das hervorstechendste Symptom, zu welchem sich bei Kindern im Säuglingsalter noch gesellen können: Unruhe, häufiges Gähnen, Singultus, Ructus, Blässe, schmerzhafte Verziehungen des Gesichts, ja auch Convulsionen und dyspnoische Erscheinungen; der Magen ist meist aufgetrieben. Das Erbrechen wiederholt sich mehrmals, bald oder spät nach der Nahrungsaufnahme und zeigen die dabei zu Tage geförderten Massen je nachdem fast keine oder erhebliche Veränderungen, die Milch ist unverändert oder in groben Klumpen geronnen event. mit wässrig-schleimigen Beimengungen; der Geruch des Erbrochenen ist meist säuerlich, HCl lässt sich gewöhnlich nicht nachweisen. Nach dem Brechact ist meist eine Erleichterung zu beobachten, doch wiederholt sich derselbe gewöhnlich mehrmals, besonders wenn mit der Zufuhr ungeeigneter Nahrung fortgefahren wird und kann dann der Uebergang zum Magencatarrh erfolgen. Seitens des Darmcanals besteht Verstopfung oder es folgt, wenn nicht von vornherein schon eine Betheiligung bemerkbar war, das wesentliche Symptom der intestinalen Dyspepsie in Gestalt erst seltener — dann häufigerer Durchfälle — von Flatulenz event. auch Kolik begleitet. Die Zahl der Entleerungen steigt von 3—4 per Tag auf 8—10, wobei die Consistenz rasch abnimmt oder wechselnd ist; die in den dünnen Stühlen wahrnehmbaren flockigen und klumpigen Gebilde bestehen aus Caseïn, Kalksalzen, Fetttröpfchen, gequollenem Amylum, daneben zeigt die mikroskopische Untersuchung zahllose Mikroorganismen. Die Farbe der Entleerungen ist eine grau-grünliche, der Geruch faulig, die Reaction oft stark sauer, oft auch alkalisch. Der Leib ist meist weich, event. etwas aufgetrieben, wenig empfindlich, die Stimmung ist schlecht, die Harnsecretion vermindert. — Bei ungeeignetem Verhalten entwickelt sich Darmcatarrh, Atrophie, Enteritis follicularis, in der heissen

Jahreszeit droht Cholera infantum — immer besteht Neigung zu Complicationen seitens des Respirationsapparates.

Auch bei älteren Kindern kommt es nach Diätfehlern nicht selten zu dyspeptischen Zuständen, die jedoch zumeist mit rascher Entleerung der schädlichen bezw. gährenden Ingesten nach oben und unten ihren Abschluss finden; immerhin kann belegte Zunge, Fötor, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Depression, epigastrischer Druckschmerz noch einige Tage bestehen; bei schwächlichen Individuen können sich weitere Affectionen anschliessen. — Bei älteren Kindern wird auch zuweilen das Bild der nervösen Dyspepsie beobachtet im Gefolge unregelmässiger Ernährung, geistiger Ueberanstrengung, fehlerhafter Erziehung etc. mit Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, nächtlicher Unruhe, Verstimmung, Stuhlträgheit, abnormen Sensationen.

Diagnose. Die Diagnose der Dyspepsie ist aus den geschilderten Symptomen im Verein mit der relativ kurzen Dauer des Leidens unschwer zu stellen, nicht immer leicht ist die Trennung von Magendarmcatarrhen, bei welchen jedoch die Kinder rasch sehr herabkommen; durch genaue Untersuchung ist auch festzustellen, ob man es mit primärer oder symptomatischer Dyspepsie zu thun habe, besonders auch mit Rücksicht auf die Prognose; diese richtet sich im letzteren Falle nach dem Grundleiden und ist für die Fälle ersterer Kategorie in der heissen Jahreszeit immer dubiös, im Uebrigen von der Durchführbarkeit rationeller Ernährungsmassregeln, der Constitution und dem Alter des Kindes abhängig.

Prognose.

Prophylaxe. Zur Prophylaxe der Dyspepsieen kommt Alles in Betracht, was in Cap. II über Ernährung des Kindes überhaupt und speciell die rationelle künstliche Ernährung im Säuglingsalter, ferner über Mundpflege gesagt ist; Vermeidung der Ablactation in der heissen Jahreszeit! Auch die allgemein und individuell hygienischen Verhältnisse sind gebührend zu berücksichtigen (schlechte Luft, unreine Wäsche etc. etc.) und besonders Fehler in der Diät der Stillenden oder der künstlich ernährten Kinder zu eliminiren.

In der Behandlung der Dyspepsieen spielt, wie bei allen Verdauungsstörungen, die Diätetik die Hauptrolle; ja in vielen Fällen genügt eine rationelle Regulirung der Diät zur Beseitigung der Affection! Die Therapie hat die Aufgabe, abnorme Gährungsproducte zu entfernen und die neuerliche Entstehung derselben zu verhüten; zu diesem letzteren Zwecke müssen während 1—2 Tagen ohne Rücksicht auf den Nährwerth völlig indifferente Getränke gereicht werden: Eiswasser, schwacher Thee, Eierweisswasser — auch

Therapie.

diese beiden event. eisgekühlt, ferner schleimige Abkochungen (Gerste, Hafer). Brustkinder sind hierauf seltener und zunächst nur kurz wieder anzulegen — daneben erhalten sie noch alternirend von den genannten Getränken; event. ist Ammenwechsel vorzunehmen. Bei künstlich genährten Kindern geht man nach Beseitigung der dyspeptischen Symptome nur ganz allmählich zu anfangs sehr verdünnter Milchnahrung über, so dass erst nach 8—10 Tagen wieder das dem Alter entsprechende Gemenge zugeführt wird. Kommt man mit den vorher angegebenen diätetischen Massnahmen nicht zum Ziele, so ist eine mechanische Entfernung des Digestionscanales durch mehrmals wiederholte Magen- und Darmspülungen mit 1 % Kochsalzlösung indicirt oder es sind antifermentative Mittel innerlich zu verabreichen; hier kommt Resorcin (0,3—0,5 : 100 für das Säuglingsalter kinderlöffelweise) und Calomel (7—14 mgr p. dosi 3 stündlich), auch Kreosot (gutt. II : 60 Aq. 20 Syr.) in Betracht. Complicationen seitens des Respirationstractes sind zunächst durch Inhalationen bezw. hydropathisch zu behandeln. — Für ältere Kinder ist auch Nahrungsentziehung das wirksamste Princip; man reicht nur fettfreie Suppen, schwachen Thee, etwa Limonade; event. kann man Acid. hydrochl. 0,5 mit Pepsin 1,0 (: Aq. 100, Syr. 20) bezw. auch Bism. subnitr. 0,1—0,3 p. dosi — bei gleichzeitiger Obstipation Pulv. Magnes. c. Rheo (messerspitzweise) oder Tct. Rhei. aq. bezw. vinos (kaffeelöffelweise) geben.

Anhang. Habituelles Erbrechen. Erbrechen ist ein im Kindesalter häufiges Symptom, welches sowohl dyspeptischen Störungen als auch vielen gastro-intestinalen Erkrankungsformen zukommt, endlich nicht selten von centralen Affectionen ausgeht. Anderseits sieht man Erbrechen auch als rein functionelle Störung bei jungen Säuglingen, vielfach ohne dass Alteration der Gewichtszunahme eintritt; congenitale Anomalieen des Magens können die Ursache sein; es erfolgt hier der Brechact ohne irgend welche Beschwerden und zeigt auch das Erbrochene die Milch unverändert oder normal geronnen. Zu hastiges Trinken, zu grosse Oeffnungen der Sauger können zunächst zu plötzlicher Ueberladung des Magens führen und damit Erbrechen hervorrufen; selten sind Erosionen des Magens Ursache von Erbrechen; das Symptom des habituellen Erbrechens geht nicht selten allmählich spontan zurück; wo immer Gewichtsverluste damit einhergehen ist strenge Regulirung der Diät (mit ganz kleinen Einzelmahlzeiten) am Platze.

**Habituelle Obstipation.** Stuhlverstopfung ist eine häufige Erscheinung im frühen Kindesalter, deren Ursachen theilweise in anatomischen Verhältnissen (tiefe Krümmungen im absteigenden Colon, relative Enge und schwache Muskulatur des kindlichen Darmrohres), zumeist in fehlerhafter Ernährung (Fettarmuth, reichlicher

Amylum- oder Caseïngehalt der Nahrung) liegen; auch Atonie der Darmmuskulatur, congenitale Dilatation des Darmes, abnorme Beschaffenheit der Darmsecrete im Fieber, cerebrale Affectionen, mechanische Hindernisse, Mangel der Bewegung können Ursachen der Obstipation sein. Die örtlichen Symptome bestehen in Auftreibung des Leibes bezw. Colons mit Druckempfindlichkeit (event. lassen sich harte Kothmassen durchfühlen), Kolik, daneben treten als Allgemeinerscheinungen Appetitlosigkeit, unruhiger Schlaf, Verstimmung, Reizbarkeit, ja auch Convulsionen auf. Nach den Entleerungen tritt jeweils Besserung ein. Die Defäcation erfolgt unregelmässig in grösseren mehrtägigen Intervallen mit Hilfe intensiver Pressbewegungen unter Schmerzen und werden dabei mehr weniger harte event. geballte Massen entleert; es kommt nicht selten zu sehr schmerzhaften Fissuren am Anus, ferner zu Hernien, Prolapsus ani, weiterhin Hyperämie der abdominalen Organe, Reizungszuständen der Darmschleimhaut (auch Enteritis follicularis). Die Diagnose ergiebt sich aus der Anamnese im Verein mit der Beschaffenheit des Leibes bezw. der Entleerungen. Die Prognose ist zumeist günstig bezw. event. von der ursächlichen Affection abhängig.

Symptome.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

Diese letztere ist besonders bei der Behandlung zu berücksichtigen, die, wie auch die Prophylaxe, zunächst diätetisch ist und auf Aenderung der Nahrungszusammensetzung Rücksicht zu nehmen hat; für Säuglinge event. Ammenwechsel, für künstlich Ernährte Vermeidung von Amylaceen, Zusatz fetthaltiger Substanzen (Rahm) oder von Milchzucker, Malzextract; für grössere Kinder frisches und gekochtes Obst, Honig, Buttermilch, frisches Wasser; hier kommt auch Sorge für regelmässige Bewegung im Freien, Leibesübungen und Anhalten der Kinder zu regelmässigen Entleerungen in Betracht; ferner sind besonders bei jüngeren Kindern methodische Massage, hydropathische Umschläge und Darmirrigationen mit abgekühltem Wasser (20—12 ° R.) und Kochsalzzusatz anzuwenden — zuweilen sind diese erst erfolgreich nach mechanischer Entfernung harter Fäkalmassen. Laxantien sollen erst gereicht werden nach Misserfolg der bislang genannten Massnahmen; die in Betracht kommenden Mittel siehe pag. 101; die Analfissuren werden mit Zinksalbe behandelt.

Unter Tympanitis versteht man hochgradige Gasauftreibung des Abdomens mit trommelartiger Spannung der Bauchdecken bei intensiver Gastrektasie, bei Dyspepsieen in Folge abnormer Gährungen, bei mechanischer Behinderung der Darmpassage, bei Darmlähmungen und (hysterischem) Zwerchfellkrampf; es können dabei auch dyspnoische Symptome resultiren. Die Therapie hat nicht auf das Symptom, sondern auf die eruirbaren causalen Momente Rücksicht zu nehmen.

Als **Kolik, Enteralgie,** bezeichnen wir anfallweise auftretende schmerzhafte Contractionen einzelner Darmmuskelpartieen, wobei gewöhnlich eine anatomische Basis fehlt. Es ist in reinen Fällen eine Reflexneurose, wobei Gasansammlungen, Fäcalmassen, zersetzte Speisereste, Erkältungen, psychische Alteration (?) der Stillenden veranlassende Momente sind. Enteralgie ist ferner ein häufiges Symptom bei entzündlichen Darmaffectionen, selten im Kindesalter bei Bleiintoxication. Die **Symptome** der reinen Enteralgie treten meist plötzlich bei vollem Wohlbefinden der Kinder auf und sind transitorisch; heftiges Geschrei, schmerzhafte Gesichtsverziehungen, Anziehen und wieder Abstossen der Beine, wechselnde Gesichtsfarbe, Schweissausbruch, kühle Extremitäten, luftkissenartige, nichtempfindliche Auftreibung des Leibes, Spannung der Bauchmuskulatur, kleiner gespannter Puls, schliesslich auch convulsivische Attaquen sind bei jüngeren Kindern die wesentlichen Erscheinungen, die nach Abgang einiger Flatus oder breiiger Entleerungen meist rasch zurückgehen; auch ältere Kinder werden sehr afficirt durch Kolik, so dass sie dem zeitweise sehr intensiven Schmerzgefühl durch lautes Stöhnen Ausdruck geben, sie bieten auch Farbwechsel und andere der oben genannten Symptome dar, zuweilen gesellt sich ihnen Erbrechen zu. Bei der **Diagnose** kommt es darauf an, entzündliche Affectionen der Abdominalorgane durch Mangel erheblicher Druckempfindlichkeit des Leibes, Fehlen des Fiebers auszuschliessen; auch der Ablauf der ganzen Attaque innerhalb einiger Stunden ist zu verwerthen. Die **Prognose** ist günstig und kann nur durch das Auftreten von Convulsionen getrübt werden. Die **Therapie** ist zunächst symptomatisch: im Anfall wirkt Wärme am besten in Gestalt von Umschlägen, Bädern, warmen Einläufen, Einreibungen (mit warmem Oel), daneben warme Getränke bezw. aromatische Aufgüsse (Pfefferminz, Camillen, Fenchel etc.). Wo sich causale Momente, wie Obstipation, Meteorismus eruiren lassen, ist entsprechend vorzugehen; im letzteren Falle wirkt die Einführung eines Nelatoncatheters in den Mastdarm oft sehr rasch; immer ist auch die Diät entsprechend zu reguliren; in den seltenen Fällen, wo Wärme die Schmerzhaftigkeit nicht rasch mildert, kann man Eis aufs Abdomen appliciren, ehe man zu innern Mitteln übergeht; von solchen kommt allenfalls Tct. Moschi gutt. III halbstündlich in Betracht, ferner Extr. Belladonn. in Gestalt von Suppositorien (0,005—0,01 p. dos.), endlich erheischen allgemeine Reflexerscheinungen zuweilen die Application von Chloralklystiren (0,3—0,5 p. dos.).

Symptome. Diagnose. Prognose. Therapie.

Intussusception, Invagination. Darmeinschiebungen sind besonders im frühen Kindesalter zu beobachten und wird ihr Zustandekommen mit dem Reiz von schwerverdaulichen Ingesten, Tumoren (Polypen) auf die Darmwand in Beziehung gebracht; es schiebt sich ein langes (contrahirtes) Darmstück in ein weites, oder auch das letztere stülpt sich über das erstere; meist handelt es sich um Invag. ileocoecalis oder ileocolica. Das invaginirte Darmstück zeigt Hyperämie und Infiltration, schliesslich auch Gangrän; die einander anliegenden Partieen der Serosa verlöthen allmählich; abgeschnürte Darmstücke können gangränös abgestossen, mit den Fäces abgehen, anderseits kann Perforation und Peritonitis folgen. Invagination ist nicht selten eine agonale Erscheinung, die als solche anatomisch durch das Fehlen von Reactionszeichen charakterisirt ist. — Die Affection beginnt meist plötzlich mit heftigen Leibschmerzen, Unruhe, blutigschleimigen Entleerungen, Erbrechen; das Abdomen ist gespannt, druckempfindlich, die Palpation lässt nicht selten einen länglichen harten wurstförmigen Tumor in der Gegend des Colon erkennen oder aber bei der Digitaluntersuchung per rectum fühlt man einen weichen rundlichen Körper entgegenkommen. Die Affection kann spontan durch Lösung der Invagination zurückgehen; oder aber es kommt, soferne keine rationelle Therapie eingreift, unter Fortdauer rein blutiger Entleerungen, bei starker Auftreibung des Leibes, innerhalb 3—7 Tagen zu Collaps, Cyanose und tödtlichem Ausgang, event. mit Symptomen von Ileus bezw. Peritonitis. Zuweilen ist der Verlauf mehr protrahirt mit Auftreten sehr übelriechender Stühle und Abstossung des brandig gewordenen Darmstückes, wobei meist Darmstenosen resultiren. Die Diagnose stützt sich auf den plötzlichen Beginn der Krankheit, die blutigen Entleerungen und den nachweislichen Tumor. Die Prognose ist immer sehr zweifelhaft, besonders ungünstig für Säuglinge. Die Behandlung muss die Reposition des invaginirten Darmstückes anstreben zunächst durch vorsichtige Lufteinblasungen mit Blasebalg und Nelaton'schem Katheter, oder Eingiessungen mit kaltem Wasser (oder solchem von wechselnder Temperatur) unter langsam gesteigertem Druck in Chloroformnarkose; endlich ist auch die Laparotomie in Frage zu ziehen; doch können alle diese therapeutischen Massnahmen nur, wenn frühzeitig vorgenommen, einige Aussicht auf Erfolg bieten. Erbrechen, Tenesmus werden durch Eiswasser, Narkotica bekämpft.

Symptome. Diagnose. Prognose. Therapie.

Prolapsus ani. Der Mastdarmvorfall — die Hervorstülpung des untersten oder mittleren Rectumabschnittes — kommt besonders bei schwächlichen jüngeren Kindern mit schlaffen Sphincteren, im Gefolge hartnäckiger Enteritis, Obstipation, ferner bei Lithiasis, Phimosis, überhaupt unter dem Einfluss heftigen Pressens und Drängens vor. Man sieht einen dunkelrothen, ringförmigen Wulst oder aber eine wurstförmige, längliche Geschwulst hervorragen, die leicht blutet, und reponirt — gelegentlich der Defäcation wieder hervortritt; die prolabirte Schleimhaut wird zuweilen diphtherisch afficirt, wodurch die sonst günstige Prognose zweifelhaft werden kann. Die Therapie hat zunächst event. nachweisliche causale Affectionen zu bekämpfen; der Vorfall wird bei Knieellenbogenlage des Kindes mittelst gut eingefetteten Leinwandläppchens digital reponirt, nachdem man die Schleimhaut mit Alaunpulver bestreut oder mit Lapis strichweise touchirt hat. Bei catarrhalischer Erkrankung des Rectum irrigire man lauwarm und lasse Tanninlösung (2 %) folgen. Weiter kommen in Betracht Strychnininjection (7—15 Theilstriche einer $^1/_2$ %igen Lösung — ebenso Ergotin 10 % Lösung) dicht am anus; endlich in hart-

Therapie.

näckigen Fällen Längscauterisationen mit dem Ferrum candens oder Excision einer Falte.

---

## Gastritis acuta.

Der acute Magencatarrh entsteht meist nach Zufuhr qualitativ oder quantitativ unzuträglicher Nahrung; schlechte Milch, grosse Mengen Amylaceen, übermässige Mengen an sich zweckmässigen Nahrungsmaterials sind für das Säuglings-, schwerverdauliche Gemüse, sehr fette Speisen für das spätere Kindesalter ätiologische Factoren; catarrhalische Magensymptome sind auch Theilerscheinungen vieler febriler Krankheiten. Anatomisch erscheint die Magenschleimhaut partiell geschwellt, faltig, injicirt und mit glasigem Schleim bedeckt; in diesem und auch im submucösen Gewebe, besonders in der Nähe der Gefässe, und zwischen den Drüsenschläuchen besteht reichliche Rundzellenanhäufung; die oberflächliche Schleimschicht zeigt auch zahlreiche Mikroorganismen. Die Magendrüsen sind mit gequollenen Zellen angefüllt. — Die Affection beginnt meist plötzlich mit Blässe, Mattigkeit, Uebligkeit, Aufstossen, Erbrechen, Fieber (event. Convulsionen); ältere Kinder klagen auch über Kopfschmerzen, Magenschmerzen; das Epigastrium ist aufgetrieben und druckempfindlich; das Erbrochene zeigt mehr weniger veränderte Nahrungsbestandtheile, daneben viel Schleim bei scharf saurem Geruche; das Erbrechen ist nicht immer sehr häufig, kann aber sehr heftig und hartnäckig sein, dann event. auch gallige Beimengungen fördern. Das Allgemeinbefinden leidet erheblich, es besteht Unruhe event. Delirien, Appetitlosigkeit, Durst, belegte Zunge, trockene Lippen, Fötor, Schleimbelag im Munde, Puls und Respirationsfrequenz sind der Temperatur entsprechend erhöht. Der sparsame hochgestellte Harn enthält Aceton; der Stuhl ist meist angehalten, späterhin event. diarrhoisch. Bei geeignetem diätetischem Verhalten gehen die Erscheinungen meist innerhalb weniger Tage zurück und stellt sich bald Schweiss, Hungergefühl und Euphorie ein; bei Ausserachtlassung der nöthigen Vorsicht in der Ernährung kann der Verlauf ein protrahirter werden, Recidive stellen sich ein und es resultirt schliesslich der chronische Magencatarrh. Die Prognose ist für grössere Kinder günstig, für Säuglinge zweifelhaft bezw. von der Möglichkeit stricter Durchführung rationeller diätetischer Massnahmen abhängig. — Die Diagnose bietet nicht immer

Symptome.

Prognose.

Diagnose.

Schwierigkeiten; centrale Affectionen können durch den Verlauf, Pneumonie und Typhus durch den raschen Temperaturabfall ausgeschlossen werden. — Die Behandlung beginnt, soferne nicht reichliches Brechen die schädlichen Ingesten entfernt, zweckmässig mit einer Magenspülung; bei angehaltenem Stuhl wird durch Eingiessung einer 1 $^0/_0$ igen Kochsalzlösung für Darmentleerung gesorgt. Das Fieber wird durch kalte Einpackungen event. kühle Bäder bekämpft. Diätetisch empfiehlt sich zunächst Nahrungsabstinenz. Säuglinge und jüngere Kinder erhalten nur kleine Mengen Eiswasser oder gekühltes Eierweisswasser, ältere Kinder erst kühles Selterswasser, später Suppen. Mit dem Nachlass der Heftigkeit des Brechens werden Säuglinge wieder angelegt, jedoch zunächst nur für kurz, künstlich ernährte Kinder erhalten schleimige Getränke, denen successive etwas mehr Milch zugesetzt wird; innerlich ist nun Salzsäure (gutt. X : 100 kaffeelöfelweise) anzuwenden, im Uebrigen jedoch von interner Medication abzusehen; hartnäckiges andauerndes Erbrechen kann die Application von Peptonklystieren nothwendig machen; für ältere Kinder kann man dann der Salzsäuremixtur einige Tropfen Opiumtinctur zusetzen, während jüngere einige Bismuthdosen (à 0,1) erhalten. Der Uebergang zu concentrirter Nahrung bezw. fester Kost darf erst nach mehreren Tagen und völligem Nachlass des Fiebers erfolgen.

Therapie.

## Gastritis chronica.

Der chronische Magencatarrh entsteht im Anschluss an acute Magenaffectionen oder entwickelt sich allmählich im Gefolge irrationeller Ernährungsweise; ferner sind schlechte hygienische Verhältnisse, unregelmässige Lebensweise, Erblichkeit Momente, die mindestens disponirend wirken; secundäre chronische Magencatarrhe begleiten verschiedene chronische Krankheiten, besonders die sogen. allgemeinen Ernährungsstörungen (Rachitis etc.). — Anatomisch sieht man zähen Schleimbelag auf der verdickten, stark gefalteten, grauröthlichen Schleimhaut, welche neben streifen- und punktförmigen Ekchymosen zuweilen auch kleine Epithelverluste erkennen lässt; der Magen ist meist etwas erweitert. Mikroskopisch sieht man neben der beim acuten Magencatarrh erwähnten sehr reichlichen Rundzellenanhäufung, in deren Gefolge Drüsenschläuche völlig verdrängt werden, und grossen Blutreichthum der Gefässe Ver-

Anatomie.

Symptome. dickung der Muscularis. Die Symptome des chronischen Magencatarrhs setzen, soweit derselbe sich nicht aus acuten Magenaffectionen entwickelt, mit scheinbar dyspeptischen Störungen ein, Appetitverminderung, zeitweiliges Erbrechen, auffallender Durst, viel Uebligkeit; das Erbrochene zeigt reichliche Schleimbeimengung und üblen Geruch; häufiges Aufstossen, Fötor ex ore, belegte Zunge (event. Aphthen, Pityriasis etc.), aufgetriebenes, druckempfindliches Epigastrium, dabei Verstopfung, reizbare Verstimmung, abnorme Schläfrigkeit, daneben unruhiger Schlaf, Kopfschmerzen, das sind die Symptome, welche in wechselnder Intensität das Krankheitsbild zusammensetzen, in dem zuweilen auch febrile Stadien auftreten; allmählich tritt Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute, Pulsverlangsamung, Gewichtsverlust ein; die Krankheit kann jedoch bei geeignetem Verhalten langsam wieder unter Rückgang aller Erscheinungen heilen, wobei noch längere Zeit grosse Empfindlichkeit gegenüber Diätfehlern bezw. Neigung zu Recidiven besteht, auch die Propagation des Krankheitsprocesses auf den Darm verlängert die Prognose. Dauer erheblich und verschlechtert die Prognose, welche bei jüngeren Kindern immer zweifelhaft ist — auch wegen der Gefahr der Ausbildung von Anämie, Rachitis etc.; ferner kommt auch die Möglichkeit der Durchführung rationeller Ernährung in Frage. Die Diagnose. Diagnose unterliegt keinen Schwierigkeiten, wo sich die Krankheit aus anderweitigen Magenaffectionen herausgebildet hat, kann aber bei anscheinend autochthoner Entwicklung erst mit dem Verlauf Prophylaxe. sicher gestellt werden. Die Prophylaxe besteht in rationeller Ernährung und sorgfältiger Behandlung aller acuten Digestions-Therapie. störungen. — Die Therapie ist zunächst diätetisch wie bei letzteren (cf. pag. 311) zu gestalten; obenan steht Reduction der Menge und Concentration des Nahrungsgemisches für Kinder im Säuglingsalter; auch ältere sollen nur kleine, doch häufige Mahlzeiten erhalten, wobei viel Fleisch, fette und süsse Speisen, Gemüse auszuschliessen sind; erlaubt ist hier Milch, Fleisch von Hühnern, Kalb, Wild, auch Schinken, Alles in geschabtem oder hachirtem Zustande, gekochtes Obst, Kartoffelpurée, Leguminosenmehlsuppen, weichgekochter Reis, etwas Rothwein, zum Getränk event. Wasser. Schulbesuch und geistige Anstrengung ist zu inhibiren; daneben ist auf regelmässige Bewegung im Freien, Gymnastik, kalte Waschungen, Fluss- und Seebäder, kalte Einpackungen des Leibes Gewicht zu legen. Local wirken günstig Magenspülungen mit 1 %iger Kochsalzlösung; gleichzeitig bestehende Obstipation wird durch Clysmen, Bauchmassage event. durch Rheum beseitigt. Im Uebrigen verordne man symp-

tomatisch Salzsäure 0,5—1,0 : 100 event. mit Pepsin (1,0), dann Amara, bei vielem Aufstossen Salmiak (Amm. hydrochlorat. 1 : 100), bei Schmerzhaftigkeit Bismuth. subnitr. (0,1—0,2 p. dosi), in besonders hartnäckigen Fällen leistet Karlsbader Mühlbrunnen weinglasweise gute Dienste. Schliesslich sind zur Behebung der restirenden Anämie Tonica und Roborantien (cf. pag. 103), auch Wein von guter Wirkung.

Dilatatio ventriculi. Magenerweiterung kommt auch im Kindesalter nicht selten vor — schon im Säuglingsalter in Folge habitueller überreicher Belastung des noch muskelschwachen Magens mit Milch oder besonders mit Amylaceen, wobei die reichliche Gasbildung im Gefolge abnormer Gährungsvorgänge mitwirkt; die muskuläre Atonie ist häufig bei Kindern mit Rachitis, Lues, Chlorose etc.; auch angeborene Pylorusstenosen und auf dem Boden von Ulcerationen entstandene Verengerungen kommen vor. — Neben dyspeptischen Erscheinungen (mit sehr copiösem Erbrechen) sind die erhebliche Auftreibung der oberen Bauchgegend, fühlbare Plätschergeräusche daselbst, Heisshunger, Obstipation wechselnd mit übelriechenden Diarrhöen hervorstechende Symptome; die percussorische Abgrenzung des ektatischen Magens gelingt unschwer, soferne keine allgemeine Auftreibung des Abdomens besteht. Die Prognose der Affection ist besser als bei Erwachsenen — Rückbildung nicht immer ausgeschlossen, nicht günstig dagegen sind Fälle mit Stenose des Pylorus, auch mit heftigen gleichzeitigen Darmcatarrhen — zu beurtheilen. Die Therapie ist eine mechanische und diätetische; behufs Entfernung der lang verweilenden Ingesten 2—3 mal wöchentlich Magenspülung mit lauem Wasser (event. mit Natr. benzoic.); die Nahrung soll in kleinen Mengen häufig gereicht werden unter Vermeidung von Amylaceen; die Diät ist die des chronischen Magencatarrhes. Neben Faradisation und Massage des ektatischen Magens kommen auch innerliche Mittel je nach den hervorragendsten Symptomen des Magencatarrhs in Anwendung: Bismuth, Calomel, Arg. nitr., Tct. nuc. vomic. 1 : 10 Tct. Rhei aq.; bei Diarrhöen, Tannin, Rothwein.

Therapie.

Gastritis toxica. Nach dem Verschlucken ätzender Substanzen, besonders von Säuren und Alkalien, resultiren neben den schon erwähnten Veränderungen im Rachen (cf. pag. 285) und Oesophagus (cf. pag. 302) auch Verätzungen der Magenschleimhaut; die Schorfe erscheinen daselbst braun nach Genuss von Alkalien, schwarz von Schwefelsäure, gelblich von Salpetersäure; soferne nicht die Menge des eingeführten Giftes rasch letalen Ausgang herbeiführt, sind die Erscheinungen die heftiger Gastritis mit Erbrechen event. blutig tingirter Massen, heftigen Magenschmerzen, Fieber; dazu kann sich Nephritis, Herzschwäche, Collaps gesellen. In Fällen mit günstigem Ausgang resultiren nicht selten ausgedehnte Narbenbildungen mit weiteren functionellen Störungen im Gefolge. Die Behandlung besteht in Darreichung von Antidoten (cf. pag. 285 ff.), Eis, gekühlter Milch, Narcoticis.

Erosionen und ulceröse Processe (Magenblutungen). Kleine Substanzverluste in Verbindung mit punkt- und streifenförmigen Hämorrhagieen kommen nicht selten in der Magenschleimhaut von Kindern vor, abgesehen von toxischen bezw. caustischen Gastritiden nach heftigem Erbrechen, nach dem Genuss stark wirkender Präparate, Alcoholica, derber Speisen etc. Charakte-

ristische Symptome bestehen zumeist nicht — nur die des chronischen Magencatarrhs mit periodischen Exacerbationen, oft auffallend heftige Schmerzen, viel Uebelkeit, blutig-streifige Beimengungen beim Erbrochenen, auch wenn dies ohne Anstrengung heraufbefördert wurde. — Tiefergreifende ulceröse Processe sind (abgesehen von der caustischen Gastritis) selten — auf tuberkulöser Basis — auch das Ulcus rotundum kommt fast nur im späteren Kindesalter (bei chlorotischen Mädchen) vor. Die Symptome unterscheiden sich nicht von den bekannten bei Erwachsenen. Die Grundlage der Behandlung ist auch hier die Diätetik; zunächst sei die Kost nur flüssig mit Ausschluss würziger, saurer oder alkoholischer Beimengungen. Eiswasser, Eierweisswasser, dann nach Aufhören blutiger Beimengungen laue Kuhmilch, Gerstenschleim in kleinen Gaben, weiterhin Kalbfleischbrühe event. mit Eigelb, dann auch breiige Nahrung, geschabter Schinken, geschabter Braten, Cacao, Reisbrei, Kartoffelpurée, Aepfelbrei etc. Bei hartnäckigem Brechen kommt Ernährung durch Peptonklystiere in Frage. Medicamentös zunächst Karlsbader Brunnen, event. Karlsbader Salz mit Natr. bicarb. āā eine Messerspitze in einem Weinglas voll warmen Wassers; zuweilen sind ferner Magenspülungen, auch Arg. nitr. (0,03—0,1 : 120), Bism. subnitr. 0,1—0,2 p. dosi, Liq. ferri sesquichl. tropfenweise in starker Verdünnung von Erfolg. Ein wesentliches Postulat ist schliesslich immer die Einhaltung absoluter Rückenlage bezw. völliger Körperruhe.

Gastromolacie. Magenerweichung ist eine agonale, besonders aber postmortale anatomische Erscheinung, eine im Gefolge sehr verlangsamter oder aufgehobener Circulation erfolgende Selbstverdauung einzelner tiefstgelegener Partieen der Magenwand, die graubraun gallertig erweicht, ohne dass irgend welche Zeichen von Entzündung oder Ulceration gefunden werden — in Fällen von Meningitis tuberkulosa, Cholera infantum etc.

Von Neubildungen des Magens ist das Carcinom (bisweilen auch congenital vorkommend) öfter beobachtet mit den gleichen Erscheinungen wie beim Erwachsenen. Nicht selten werden Entozoen (besonders Ascariden) durch Brechakt aus dem Magen entleert. Geschluckte Fremdkörper passiren vielfach ohne besondere Symptome den Magen, wobei gerne reichlich breiförmige (Kartoffelbrei) Speisen gereicht werden, um die Weiterbeförderung ohne Läsion der Magendarmwand zu begünstigen, immerhin ist jedoch bei spitzen Fremdkörpern Perforation der Magenwand, Peritonitis bezw. auch Elimination nach aussen unter Eiterung möglich.

---

## Catarrhus intestinalis acutus.

Der acute Darmcatarrh (eine im 1. Lebensjahr ungemein häufige Erkrankung) ist zumeist durch Gährungsdyspepsie bezw. Magencatarrh eingeleitet und besteht dann als Gastroenteritis; gegenüber dieser Propagation einer analogen Erkrankung vom Magen auf den Darm tritt der Intestinalcatarrh auch selbstständig auf mit Betheiligung einer mehr weniger grossen Parthie des Dünndarms; relativ

seltener ist eine Propagation des Processes vom Rectum bezw. Colon aufwärts. Ursächlich kommen für Darmcatarrh grossentheils dieselben Factoren in Betracht wie bei Magencatarrhen; die Zufuhr unzuträglichen oder überreichen Nährmaterials, das unter dem Einfluss von Mikroorganismen (welche besonders bei gesteigerter Lufttemperatur gedeihen) Gährungs- und Zersetzungsvorgängen unterliegt, deren Producte zunächst irritirend auf die betreffenden Schleimhautpartien wirken (event. weiterhin für den ganzen Organismus deletäre — toxische Wirkung äussern). Prädisposition besteht bei ungünstigen hygienischen Verhältnissen, bei rachitischen, luetischen und anämischen Individuen (mit primär alterirten Verdauungssäften), in der Entwöhnungsperiode (Diarrh. ablactatorum). Für ältere Kinder spielt auch der Genuss schwerverdaulicher Speisen, von viel Obst etc. eine wesentliche Rolle. Secundäre Darmcatarrhe kommen besonders bei verschiedenen acuten und chronischen Infectionskrankheiten vor (Morbillen, Scharlach, Tuberkulose etc.). — Anatomisch bestehen die sichtbaren Veränderungen der afficirten Schleimhautparthien in Röthung, Verdickung, Wulstung, Schleimbelag, Follikel- und auch Mesenterialdrüsenschwellung; mikroskopisch findet man zellige Infiltration der verdickten Mucosa und Submucosa, in letzterer viel Markzellen; in den Lymphgefässen und Lieberkühnschen Drüsen Rundzellenanhäufungen; nicht selten sieht man in den Nieren trübe Schwellung des Parenchyms mit Rindenverbreiterung.

Anatomie.

Die wesentlichsten Symptome des Darmcatarrhs sind zunächst häufige, reichliche, dünnflüssige, schmerzhafte Entleerungen mit Gasabgang (event. bestehen gleichzeitig Magensymptome: Brechen, Uebelkeit), ferner beobachtet man Fieber, Unruhe (auch im Schlaf), dann Apathie, Anorexie, Harnverminderung, Kolik und Tenesmus, Empfindlichkeit des aufgetriebenen oder weichen Abdomens, Blässe der Haut. Die Entleerungen sind bei Säuglingen zunächst gelbgrünlich (bei gemischter Nahrung bräunlich), lassen noch Milch- oder andere Nahrungsreste erkennen, daneben Schleimmassen; der Geruch ist sauer oder faulig. Mikroskopisch sieht man darin neben zahllosen, verschiedenartigen Mikroorganismen Schleim in Gestalt scholliger, stark lichtbrechender Gebilde, Darmepithelien, anfangs Nahrungsmittelreste, besonders Fett, lymphoide Zellen, Kalk- und Fettsäurekrystalle etc. Es erfolgen pro die 6—15 und mehr Entleerungen, wobei dann schmerzhafte Erytheme in der Analumgebung entstehen; unter Steigerung der Symptome nimmt der Kräftezustand rasch ab, soferne nicht bald zweckmässige, besonders diätetische

Symptome.

Massnahmen getroffen werden; wo diese befolgt werden, tritt häufig bald Nachlass aller Erscheinungen ein, die Diarrhoeen cessiren bezw. erfolgen seltener und consistentere Entleerungen treten auf event. sogar Obstipation; viele Kinder zeigen eine grosse Neigung zu Rückfällen, bei deren Wiederholung die Gefahr eines chronischen Darmcatarrhs oder folliculärer Enteritis besteht, wie überhaupt von vornherein in der heissen Jahreszeit für jüngere Kinder der Ausbruch der Cholera infantum zu fürchten ist; endlich zeigen Kinder mit Darmcatarrh Prädisposition zu entzündlichen Erkrankungen der Athmungsorgane, oft auch zu Hautaffectionen.

Diagnose. Die Diagnose des Darmcatarrhs erhellt aus Zahl und Beschaffenheit der Entleerungen im Verein mit den Störungen des Allgemeinbefindens. — Die Prognose ist für sehr junge Kinder stets dubioes, besonders ungünstig in der heissen Jahreszeit, dann bei primär durch andere Krankheiten geschwächten Kindern oder bei solchen, wo bestehende schlechte hygienische und diätetische Verhältnisse nicht gebessert werden können. Die Prophylaxe ist in rationeller Ernährung und Beachtung jeder Dyspepsie gegeben. — Auch die Therapie des acuten Darmcatarrhs ist eine vorwiegend diätetische und kommen zunächst dieselben Massregeln bezüglich der Ernährung in Betracht, wie sie bei der Dyspepsie (cf. pag. 305) erwähnt sind; immer ist erst Milchdarreichung gänzlich zu inhibiren und treten an Stelle der Nahrung mehr weniger indifferente Getränke (Thee, Eierweisswasser), welche bei gleichzeitiger Hyperästhesie der Magenschleimhaut in kleinen Portionen gekühlt verabreicht werden — wodurch event. auch antipyretischer Effect erzielt werden kann. Weiterhin können allmählich gereicht werden: schleimige Decocte, Getreidemehlsuppen, Flaschenbouillon, Cacaoabkochungen (auch Eichelcacao oder Eichelcaffee) — bei Schwächezuständen wird neben kräftiger Suppe auch Wein gegeben. Brustkinder werden event. auf 12—24 Stunden abgesetzt, erhalten Eierweisswasser, dann allmählich wieder die Brust. Aeltere Kinder erhalten zunächst nur Thee, Suppen, Cacao, Mandelmilch, dann Fleisch in fein vertheiltem Zustand (geschabt, hachirt etc.). — In frischen Fällen ist zum Zwecke der Fortschaffung der Gährungsprodukte und der Verhütung ihrer Bildung die Darreichung einiger Dosen Calomel (à 0,02) indicirt, event. Magen- immer Darmspülung mit physiologischer Kochsalzlösung (späterhin event. 1 % Tanninirrigation) vorzunehmen. Eine medicamentöse Behandlung kommt erst in Frage, wenn die bislang erwähnten diätetischen bezw. mechanischen Massnahmen keinen Erfolg zeigten. Bismuth, Tannin kommt hier

(Randnotizen: Diagnose. Prognose. Therapie.)

in Betracht (cf. chron. Darmcatarrh) event. in Verbindung mit Opium, welch' letzteres Mittel jedoch in frischen Fällen bei jüngeren Kindern nicht gegeben werden soll. Auftretende Complicationen seitens der Respirationsorgane sind sorgfältig zu behandeln und ist hier oft milde hydropathische Behandlung am Platze, event. jedoch innere Darreichung von Expectorantiis nicht zu umgehen.

---

## Cholera infantum

ist eine zumeist sehr stürmisch verlaufende Gastroenteritis — im Wesen eine schwere infectiöse Intoxication, welche besonders künstlich genährte Kinder in den ersten 12—18 Lebensmonaten befällt und rasch zu Collaps führt. In der heissen Jahreszeit und unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen besonders in grossen Städten kommt die Krankheit epidemisch vor; prädisponirt sind Kinder mit Digestionsstörungen aller Art; Brustkinder sind nicht immun. Es handelt sich um den Effect vom Darmcanal aus resorbirter Gifte, welche unter der Einwirkung von Mikroorganismen aus der Nahrung durch abnorme chemische Vorgänge gebildet werden; die betreffenden Mikroben sind noch nicht mit Sicherheit bekannt. Bei Kindern der ersten Lebenswochen konnten wiederholt die gewöhnlichen pyogenen Coccen als Erreger einer unter dem Bilde des Brechdurchfalls verlaufenden „intestinalen Sepsis“ nachgewiesen werden. — Anatomisch findet man catarrhalische Veränderungen der Darmschleimhaut, mikroskopisch reichliche Epithelabstossung, Rundzellenanhäufung in Mucosa und Submucosa; die localen Veränderungen stehen oft in keinem Verhältniss zur Schwere der vital beobachteten Erscheinungen; wichtig sind die Veränderungen der Nieren in Gestalt parenchymatöser Degeneration, ferner nach etwas protrahirtem Verlauf im Gefolge von Circulationsstörungen entstandene Thrombosen und Embolieen (Hämorrhagieen, Infarctbildungen, Nekrose, Gangrän). — Unter den Symptomen ist neben dem mehr weniger häufigen Erbrechen und den profusen Durchfällen der rasche Verfall hervorzuheben — der auch in Fällen mit geringgradigen gastrointestinalen Erscheinungen auftritt als Ausdruck der Infection bezw. Giftwirkung. Die Temperatur kann dauernd sehr gesteigert sein, oder aber bald subnormal werden. Wichtig sind die unter dem Namen der nervösen Störungen zusammengefassten Erscheinungen: zunächst ein

Anatomie.

Symptome.

durchdringendes anhaltendes Schreien mit Jactationen des Körpers, automatischen Bewegungen der Extremitäten, Schlaflosigkeit, beschleunigte dyspnoische Athmung; diesem Stadium der Unruhe folgt nicht selten ein spastischer Zustand der Körpermuskulatur mit tonischen Contracturen, zuweilen Convulsionen; weiterhin folgen diesen Reizungsstadien Lähmungserscheinungen, Apathie, Somnolenz, Aphonie, Schlaffheit der Körpermuskulatur, weiche Beschaffenheit der eingesunkenen Bauchdecken, Herabsinken der oberen Augenlider, Erlöschen der Reflexe, Unregelmässigkeit der oberflächlich gewordenen Athmung, Schwäche, Irregularität und Aussetzen der Herzaction, Einsinken der Fontanelle, Uebereinandergreifen der Schädelknochen. Leichte Cyanose, Kühle der Extremitäten, rapide Abmagerung fallen auf; der Appetit ist gering, der Durst oft intensiv. Nicht selten lassen sich pneumonische Herde nachweisen, ferner im Gefolge der Gewebswasserverluste und der Temperaturerniedrigung auftretende eigenthümliche Veränderungen der Haut und des Fettgewebes, das starr und blass wie Alabaster besonders die leicht flectirten Unterextremitäten bedeckt. Zu Anfang der Krankheit ist nicht selten Milztumor nachweislich, der aber mit der allmählichen Blutverringerung im Gefolge der Wasserverluste schwindet; Albuminurie mit oder ohne Formelemente ist eine fast constante Erscheinung; die Harnmenge ist sehr gering — nicht selten komm tes zu Anurie. Das Erbrechen und das Erbrochene unterscheidet sich nicht von den gleichen Momenten bei einfacher Dyspepsie. Die Entleerungen sind nicht immer — doch zumeist sehr häufige, anfangs fäculent, bald wässrig und farbevent. geruchlos; anfangs bestehen noch kolikartige Schmerzen, später folgen die Defäcationen vielfach unwillkürlich, häufig mit gleichzeitigen Gasentleerungen. Die mikroskopische Untersuchung der Dejecta ergiebt wenig Speisereste, reichliche Epithelien, Rundzellen, Schleim in Fäden, Klümpchen, Schollen und zahlreiche Mikroorganismen. — Der Verlauf der Krankheit kann ein sehr rapider sein (innerhalb einiger Stunden), kann sich jedoch auch über mehrere Tage erstrecken, der letale Ausgang erfolgt entweder alsbald im Collaps oder späterhin im oben geschilderten typhoiden Stadium event. mit Complicationen (Pneumonie, Peritonitis, Sinusthrombose, Zellgewebsabscesse, schwere Ophthalmien etc.); auch chronische schwere Darmaffectionen können sich im Anschluss ausbilden und die Kinder verfallen chronischem Siechthum. Auch in anscheinend zunächst leichten Fällen ist die Prognose besonders für sehr junge Kinder immer dubiös, verschlechtert wird sie durch voraufgegangene, den Ernährungsstand beeinträchtigende Krankheiten, durch

Prognose.

ungünstige hygienische Verhältnisse, mangelhafte Pflege; für Kinder jenseits des ersten Lebensjahres ist die Prognose besser. Die Diagnose ergiebt sich aus den gastroenteritischen Symptomen im Verein mit dem raschen Collaps, gegenüber Cholera asiatica event. nur aus dem Fehlen der Cholerabacillen in den Dejectionen; im typhoiden Stadium sind anamnestische Daten mit diagnostisch zu verwerthen. — Die Prophylaxe der deletären Affection ist sehr wichtig; es ist auf strenge Durchführung von Reinlichkeit (Sterilisation etc. pag. 21 ff.) bei Bereitung und Verabreichung der zweckmässig ausgewählten Nahrung, besonders Beschaffung guter Kuhmilch, auf rationelle Mundpflege, regelmässige Ventilation der Wohnräume, Meidung aller diätetischen Schädlichkeiten, event. Verlegung der Ablactation in die kühlere Jahreszeit zu sehen, ferner jede auch scheinbar geringfügige Digestionsstörung besonders in der heissen Jahreszeit sorgfältig zu behandeln. — Erfahrungsgemäss bessern sich hartnäckige dyspeptische Zustände sehr junger Kinder nicht selten, wenn sie auf's Land verbracht werden, wo die Gefahr des Brechdurchfalles ohnehin geringer — jedoch nie ausgeschlossen ist. Auch in der Therapie spielt die Diätetik eine hervorragende Rolle; zunächst werden nur kleine Mengen indifferenter Getränke (Eiswasser, schwarzer Thee, Eierweisswasser) gereicht, denen man jedoch als Excitans einige Tropfen Cognac zusetzt, später Gerstenschleim mit etwas Rothwein, nach Bedürfniss bei grosser Schwäche Portwein (—20 gtt.), Champagner gekühlt, dann Rindfleischflaschenbouillon, schwarzer Kaffee, Thee mit Rum. Brustkinder werden auf 12—24 Stunden abgesetzt und erhalten nur gekühltes Wasser, müssen aber dann, da sie vielfach die Brust nicht nehmen, die Muttermilch mit dem Löffel eingeflösst bekommen. Künstlich ernährte Kinder erhalten, wenn sie aus dem stürmischen Anfall in die Reactionsperiode übertreten, wieder Milch, doch immer sehr verdünnt. — Mit Vortheil wendet man (event. Magen-) besonders Darmspülungen an zunächst mit warmem Wasser, wenn dieses rein abfliesst mit 1 % Tanninlösung; gleich anfangs der Krankheit leisten Kreosot (gutt II: Aq. cinamm. 70) oder Calomel (0,01 p. dos.) gute Dienste; Opiate sind zu meiden; die Magensymptome werden event. durch Salzsäure (0,5—1,0: 120 event. mit Pepsin 1,0) günstig beeinflusst. Die Folgen der intensiven Wasserverluste werden oft mit gutem Erfolg durch unter aseptischen Cautelen vorzunehmende subcutane Injection 0,6 % iger frisch bereiteter sterilisirter Kochsalzlösung bekämpft — welche man zu 30—50 ccm in der Brust oder Bauchhaut applicirt. Die Injectionen können 2—3 mal

Diagnose. Prophylaxe. Therapie.

pro Tag wiederholt werden, die Injection grösserer Mengen auf einmal kann jedoch Gefahren durch übergrosse Belastung des ohnehin geschwächten Herzens bringen. Eine Contraindication für diese Kochsalzinjectionen besteht niemals — man sieht danach noch überraschende (allerdings event. passagere) Erholung aus schlimmen Collapszuständen; diese letzteren bedingen noch ausser der Anwendung der genannten diätetischen Stimulantien die von Aether oder Campher subcutan, Liquor. ammon. anis. event. mit Spirit. Hofm. āā 5 Tropfen mehrmals innerlich, ferner die sogen. Senfbäder (cf. pag. 96); bei Collapszuständen ist auch von künstlicher Wärmevorrichtung Gebrauch zu machen. Beim Uebergang in die Reconvalescenz sind die für chronische Darmcatarrhe (cf. folg. Capitel) geltenden diätetischen und medicamentösen Vorschriften zunächst zu befolgen — Complicationen nach den für sie geltenden Principien zu behandeln — so auch die restirende Anämie.

---

## Catarrhus intestinalis subacutus et chronicus. Atrophie.

Chronischer Darmcatarrh geht nicht selten aus acuter Enteritis, die nicht entsprechend behandelt oder genügend lang diätetisch beachtet wurde, hervor oder entsteht allmählich im Gefolge irrationeller Ernährungsweise — zunächst unter dem Bilde periodisch wiederkehrender dyspeptischer Störungen. Vorwiegend wird die Krankheit in den 2 ersten Lebensjahren beobachtet, ferner häufig bei Rachitischen, Anämischen, Scrophulösen etc. — Anatomisch erscheint in den afficirten Darmparthieen die Schleimhaut blass, gewulstet, gelockert, event. auch mit Ekchymosen bedeckt; die Follikel und Peyerschen Plaques prominiren; die mikroskopische Untersuchung ergiebt reichliche Rundzellenanhäufungen in der Mucosa, den Drüsen und Lymphgefässen — nach längerer Dauer der Krankheit auch atrophische Zustände des Follikelapparates. Die Mesenterialdrüsen sind geschwellt, graugelb; die Leber häufig fettig degenerirt. Die Symptome setzen allmählich ein oder aber gehen zumeist aus denen des acuten Darmcatarrhs hervor; die Durchfälle sind weniger häufig, die Stühle nähern sich in der Beschaffenheit zeitweilig wieder den normalen, um bald wieder breiig oder flüssig-schaumig zu werden, dabei zeigen die Entleerungen meist üblen fauligen Geruch, grünlich oder schmutziggraue Farbe mit Schleim event. auch Blutbeimengung, unverdauten Nahrungsresten.

Anatomie.

Symptome.

Mikroskopisch findet man darin nichts Charakteristisches (Monadinen, Fetttropfen und Krystalle, gequollenes Amylum, Muskelfasern, zahllose Mikroorganismen, Schleim in Fäden und Schollen, Lymphzellen, weniger Darmepithel als beim acuten Catarrh). Das Abdomen ist aufgetrieben, doch nicht gespannt, mässig druckempfindlich, auch bestehen kolikartige Schmerzen; die Bauchdecken sind meist dünn: allgemeine Abmagerung und Blässe, verdriessliche Stimmung, unruhiger Schlaf, zeitweilig Fieber, Zungenbelag, Soor oder Aphthen auf bezw. in der gerötheten Mundschleimhaut, Fötor, zuweilen Erbrechen, spärlicher sedimentreicher Harn, Excoriationen und Erytheme in der Analgegend, event. Tetanie, Glottiskrampf — das sind die wesentlichsten Symptome, unter denen sich weiterhin, sofern nicht unter geeigneter Behandlung Besserung eintritt oder die Kinder Complicationen besonders seitens der Athmungsorgane erliegen, auch die sogen. Magendarm-**Atrophie** ausbildet — ein Zustand, der anatomisch charakterisirt ist durch streckenweisen völligen Defect der drüsigen Gebilde des Darmes, an deren Stelle lockeres Bindegewebe, Rund- und Spindelzellen getreten sind. — Zu den Symptomen des chronischen Darmcatarrhs treten nun progressive Abmagerung und Kräfteverfall; die Kinder bieten alsbald ein desolates Bild: Fettpolster und Muskulatur schwinden rasch, die Haut ist dünn, schlaff, fahl, nicht selten pigmentirt, kleienförmig schilfernd, allenthalben besonders auch im Gesicht faltig, die Fontanelle ist eingesunken, die Augen liegen tief, der Gesichtsausdruck ist sehr leidend, dabei greisenhafte Züge. Die Kinder schreien erst noch viel, später vernimmt man nur noch heiseres Wimmern, das endlich auch erlischt. Die Mundhöhle ist trocken, die Schleimhaut blass, die Zunge roth event. belegt. Die Athmung ist oberflächlich. Die physikalische Untersuchung ergiebt nicht selten catarrhalische Erscheinungen über den Lungen; die Herzaction ist schwach, der Puls klein, rasch, das Abdomen ist weich, nicht selten aufgetrieben und empfindlich, die peristaltischen Bewegungen sind wahrnehmbar, die Leber ist nicht selten fühlbar event. vergrössert; die Analumgebung excoriirt, geröthet, später zeigt sie Abscesse, das Kreuzbein Decubitus; allenthalben treten die Contouren des Skeletts deutlich hervor, die Haut hängt in Falten an demselben, die Extremitätenmuskeln sind als dünne Stränge fühlbar, endlich sieht man nicht selten Oedeme an Hand- und Fussrücken, auch multiple Lymphdrüsenschwellungen; die Extremitäten sind kühl, die Körpertemperatur ist häufig subnormal, soweit keine Complicationen bestehen. Der Appetit ist meist gering, zuweilen auffallend gesteigert,

Symptome.

Erbrechen kommt zeitweilig vor; die secretorische und motorische Function des Magens ist nicht selten geschwächt; die Darmentleerungen zeigen wechselnde Beschaffenheit bezw. Consistenz, sind missfarbig und übelriechend und lassen mikroskopisch keinerlei Formelemente — ausser Mikroorganismen meist nur Detritus erkennen. —

Prognose. Der Verlauf der Atrophie kann sich wie der des chronischen Darmcatarrhs über Wochen und Monate erstrecken — im Zustande höchster Entkräftung löschen viele Kinder allmählich aus, andere erliegen früher oder später Complicationen besonders seitens der Respirationsorgane (Bronchitis capillaris, Bronchopneumonie) — Genesung ist selten, immerhin nur bei Affection engbegrenzter Darmparthien möglich und richtet sich die Vorhersage nach dem Gesammthabitus (Gewichtszunahme etc.) und allenfallsiger Aenderung in der Qualität der Stühle; je jünger die Kinder desto ungünstiger die Prognose. Das letztere Moment — das Alter — und die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Verbesserung der hygienischen und diätetischen Verhältnisse sind auch von wesentlichem Einfluss auf die Prognose beim chronischen Darmcatarrh — der bei sehr jungen Kindern unter ungünstigen Verhältnissen meist schlimmen Ausgang nimmt; die erwähnten Complicationen machen immer die Prognose nahezu letal.

Diagnose. Die Diagnose des chronischen Darmcatarrhs ergiebt sich aus dem Verlauf, der Beschaffenheit der Entleerungen, und der zunehmenden Abmagerung, ebenso für die sogen. Atrophie, bei welcher jedoch immer auch auf nachweisliche Zeichen einer Tuberkulose (besonders stabile localisirte Lungenerscheinungen) zu fahnden ist. —

Prophylaxe. Die Prophylaxe der in Rede stehenden Affectionen ist einzig möglich durch peinliche Sorgfalt in der künstlichen Ernährung und rationelle Behandlung aller acuten und subacuten Verdauungsstörungen. —

Therapie. In der Behandlung des chronischen Darmcatarrhs und der Atrophie steht auch die Diätetik obenan; die Kost soll nährend, leichtverdaulich, desshalb flüssig oder weichbreiig sein; soweit Kuhmilch noch vertragen wird, kommt diese mit Gerstenschleim, Eichelkaffee oder Eichelcacao verdünnt in Betracht; ferner das künstliche Rahmgemenge (cf. pag. 26), peptonisirte Milch, Kalbsbrühe, Flaschenbouillon, letztere beide auch mit Pepton-Zusatz; ältere Kinder vertragen event. Schinken oder gebratenes Fleisch (von Kalb, Rind, Wild, Huhn, Tauben) in geschabtem bezw. hachirtem Zustand, als Getränke Wasser, schwachen Thee, zeitweilig etwas guten Rothwein. Neben der Diätetik kommt Hautpflege durch häufige Waschungen (seltener Vollbäder), Wäschewechsel, ferner Sorge für trockene gut ventilirte Wohnräume, nach

Möglichkeit Aufenthalt im Freien in Betracht. Wo Brechen besteht wirken Magenspülungen günstig, ferner sind zeitweilig (alle 2—3 Tage) wiederholte Darmspülungen (event. mit Tannin 2 %, Plumb. acetic. 5 %) in frühen Stadien zweifellos von Vortheil — auch späterhin immer zu versuchen.

Medicamentös kommen für die subacuten und chronischen Darmcatarrhe behufs Einschränkung der Durchfälle zunächst häufige kleine Opiumgaben in schleimigen Vehikeln in Betracht (so Emuls. amygdal. 60 Tinct. op. spl. gutt. II—V Syr. spl. 10 für ½—3jährige, 2stdl. 1 Theelöffel oder Decot. Salep. 60,0 Syr. Papav. 10 event. mit Tct. Op. gtt. III auch Acid. hydrochl. dil. gtt. V, 2stdl. 1 Theelöffel, oder Ac. hydrochl. dil. gtt. V Aq. 100 Syr. 20 Tct. Op. gtt. III), Pulv. Dower mit Calomel (āā 0,01 Sach. 0,2 mehrmals tgl. 1 P.). Zuweilen leistet der länger fortgesetzte Gebrauch von Karlsbader Mühlbrunnen (weinglasweise) gute Dienste besonders bei älteren Kindern; ferner sind zeitweise die schon erwähnten antifermentativen Mittel (Kreosot, Calomel, auch Milchsäure 1 % theelöffelweise bei grasgrünen Entleerungen) am Platze, dann Adstringentien: Bismuth. subnitr. (0,1 p. dos.), Bism. salicyl. (2—3,0 : 80 Mucilag. Salep. 20 Syr.), Tannin, Alaun (āā 0,3 : 100 Aq. 20 Syr.), Extr. Colombo (3,0 : 100 Aq. fönicul), Tinct. Cascarillae oder Ratanh. (zu gutt. XV : 80 Aq. 20 Syr. event. Tct. Op. gtt. I—III 2stdl. 1 Kinderlöffel), Arg. nitr. (0,03 Aq. 90 Syr. 20). — Grosse Sorgfalt ist endlich in der Behandlung complicirender Affectionen des Respirationstractes etc. nothwendig, womöglich unter Ausschluss den Magendarmtract reizender Mittel; auf dieses Moment kann bei Collapszuständen keine Rücksicht genommen werden. — Im Reconvalescenzstadium ist die Diät noch streng einzuhalten (leicht verdauliche weiche Nahrungsmittel cf. pag. 33); die nachbleibende Anämie ist mit Eisen- und Chinapräparaten zu behandeln.

---

## Enteritis follicularis.

Eine vorwiegend folliculäre entzündliche Affection der Därme kann primär, oder im Anschluss an die schon genannten Darmaffectionen besonders auch secundär nach Infectionskrankheiten (Masern, Scharlach, Keuchhusten etc.) entstehen, zumeist bei jüngeren Kindern. Anatomisch findet man neben mehr weniger in- und extensiven catarrhalischen Veränderungen der Schleimhaut die solitären und Peyer'schen Follikel erheblich prominent, an deren Stelle im weiteren Verlauf kraterförmige Substanzverluste mit unterminirten Rändern und hyperämischer Umgebung, schliesslich event. ausgedehnte Ulceration treten; dabei besteht beträchtliche Mesenterialdrüsenschwellung; mikroskopisch sieht man in den geschwellten Follikeln sowohl, als auch in den unter den Substanzverlusten noch erhaltenen Gewebsschichten erhebliche Rundzellenanhäufung. — Die

Anatomie.

Symptome. Symptome schliessen sich an die der Primäraffection an oder aber setzen mehr weniger plötzlich ein; zunächst Fieber, Leibschmerzen und Durchfälle bei eingesunkenem, weichem Abdomen; die Entleerungen erfolgen nach bezw. unter heftigem Tenesmus häufig, sind sehr spärlich, wenig fäculent, fade riechend, von blasser Farbe mit deutlichen glasig-schleimigen, schaumigen Massen event. auch Blutstreifen, späterhin mit eitrigen Beimengungen und von stinkendem Geruch. Mikroskopisch sieht man in den Dejectionen viel Epithelzellen, rothe Blutkörperchen, Eiterzellen, hyaline Schollen, Schleimmassen, Tripelphosphatkrystalle, Fettkalknadeln und progressiv mehr Mikroorganismen event. auch Gewebspartikel. Das Allgemeinbefinden ist schlecht, Verstimmung, unruhiger Schlaf, Appetitlosigkeit, Durst, Abmagerung, Secretion eines spärlichen concentrirten Harnes, (nicht selten Prolapsus ani im Gefolge der heftigen und häufigen Pressbewegungen, dann Erytheme und Erosionen der Analumgebung) sind die wesentlichen Erscheinungen; rasch kommen die Kinder sehr herab und wird der event. letale Ausgang durch bronchitische und pneumonische Affectionen beschleunigt, doch ist auch Besserung möglich, wobei die Entleerungen seltener werden, ihre Beschaffenheit allmählich sich der normalen nähert und das Allgemeinbefinden sich hebt. In anderen Fällen verläuft der anatomische Process und der klinische Symptomencomplex mehr schubweise mit wechselndem Auftreten und Schwinden der genannten Erscheinungen; auch hier ist günstiger Ausgang möglich, sofern keine schlimmen Complicationen dazutreten. Bei dem auch vorkommenden chronischen Verlauf sind die meisten Erscheinungen weniger intensiv, auch das Fieber, welches indess zeitweilig sehr hoch sein kann, doch nehmen Abmagerung, Blässe, Lymphdrüsenschwellungen etc. stetig zu und werden sehr hochgradig; die Kinder werden soporös und gehen event. mit Oedemen (auch mit Convulsionen) zu Grunde. An Complicationen sieht man neben Affectionen der Mundhöhle (Soor etc.) entzündliche Erkrankungen im Respirationsapparat, Abscesse, Furunkel, Ekzeme und andere Hautaffectionen, zuweilen Peritonitis. Die Diagnose ergiebt sich zumeist aus den unter heftigem Tenesmus erfolgenden Entleerungen mit dem Schleim-, Blut- und event. Eitergehalt, endlich dem fortschreitenden Verfall. Prognostisch ist die secundäre Folliculärenteritis immer ungünstiger als die primäre, bei Constitutionsanomalien (Rachitis etc.) und Complicationen, bei sehr jungen Kindern ist sie höchst zweifelhaft. Prophylaktisch ist strenge Diätetik bei allen Digestionsstörungen bezw. rationelle Durchführung der künstlichen Ernährung

Diagnose.

Prognose.

wichtig. In der Behandlung ist je nach dem Einsetzen der Symptome die Diätetik der acuten, subacuten und chronischen Enteritis (cf. pag. 316, 322) am Platze, mit Ausschluss aller mechanisch irritirenden (also festen) Nahrungsmittel und auch der Stimulantien (Wein, Fleischbrühe), welche letztere freilich späterhin bei Schwächezuständen oder Complicationen seitens des Respirationstractes wieder herangezogen werden müssen. Für Kinder im Säuglingsalter ist womöglich Brustnahrung zu beschaffen event. Ammenwechsel zu versuchen; ferner kommt hier auch das Rahmgemenge (cf. pag. 26) in Betracht. Behufs Beseitigung von Fäcalresten aus dem Darm giebt man Calomel oder Ricinus (in Emulsion mit Gi. arab. u. Sach.), die locale Behandlung erfolgt gleichzeitig durch vorsichtig ausgeführte Darmirrigation mit 1 % NaCl lösung, mit Liq. alumin. acetic. (āā mit Aq.) ferner Tannin 1 %, Arg. nitr. 0,05 %. Innerlich kann Bismuth. subnitr., Tannin (wie bei chron. Enteritis), dann bei Blutungen Liq. ferri sesquichl. tropfenweise, endlich gegen die Schmerzen Opium gegeben werden. Hydropathische (bei hohem Fieber oder Blutungen kalte) Einpackungen des Leibes wirken oft recht günstig; bei Schwächezuständen kommen diätetische (cf. pag. 31) und medicamentöse (cf. pag. 99) Reizmittel in Betracht. Complicationen und Nachkrankheiten erheischen die entsprechende Behandlung (siehe die einschlägigen Capitel).

Therapie.

Als Fettdiarrhoe wird eine Digestionsanomalie bezeichnet, bei welcher im Gefolge gestörter Dünndarmverdauung das nicht resorbirte Fett in den reichlichen, graugelben, fettglänzenden Stühlen in grossen Massen erscheint und mikroskopisch in Gestalt von Tropfen und Nadeln erkennbar ist. Die Affection verläuft chronisch und kommen die Kinder dabei sehr herab, erliegen event. in grosser Schwäche. Die Diagnose ergibt sich aus der mikroskopischen und event. chemischen Untersuchung der Fäces. Die Behandlung erheischt Ausschluss bezw. möglichste Einschränkung des Fettes in der Nahrung (Gerstenwasser, Eierweisswasser, Leguminosenmehle, dann verdünnte abgerahmte Kuhmilch).

Enteritis pseudomembranacea. Entzündliche Darmaffectionen mit fibrinösen Schleimhautauflagerungen werden im Gefolge chronischer Enteritis, schwerer Infectionskrankheiten (Blattern, Scharlach, Diphtheritis etc.) und bei septischen Erkrankungen der Neugebornen beobachtet; charakteristische Symptome fehlen zumeist, event. erscheinen im Stuhl abgestossene pseudomembranöse Massen. Die Behandlung wird sich neben flüssiger Kost auf vorsichtig ausgeführte Kochsalzirrigationen beschränken müssen.

Ulceröse Processe im Darmtract von Kindern kommen, abgesehen von der folliculären Enteritis und den vorwiegend im Darm localisirten Infectionskrankheiten bei Neugeborenen (cf. Meläna), späterhin besonders bei Tuberkulose und Syphilis (cf. diese Kapitel) als Theilerscheinungen vor. Die

Diagnose kann häufig nur vermuthungsweise gestellt werden. Diätetik und Therapie sind ähnlich wie bei follikulärer Enteritis zu gestalten.

**Geschwülste** sind im Darmcanal von Kindern selten; wichtig ist die Kenntniss der Mastdarmpolypen, welche als mehrweniger weiche bis kirschgrosse, leicht blutende Geschwülste (Adenome) breit oder gestielt der Rectalschleimhaut aufsitzen, sich unter Tenesmus bei meist diarrhoischen blutig-schleimigen Entleerungen aus der Analöffnung hervordrängen; zuweilen resultiren eklamptische Anfälle. Die Diagnose ergiebt sich durch Inspection bezw. Digitalexploration. Die Behandlung besteht in der Entfernung des Tumors durch Abbinden, event. mit der galvanokaustischen Schlinge. — Von den Fremdkörpern sind es besonders spitze Gegenstände bezw. Pflaumen- und Kirschkerne, welche die Darmwand durchbohren und so event. Peritonitis und Verlöthungen verursachen oder durch Eindringen in den Proc. vermiformis zunächst Perityphlitis erzeugen können. Viele geschluckte Fremdkörper (Knöpfe, Münzen, Perlen) passiren anstandslos den Darmcanal; ihre Entfernung wird beschleunigt durch Darreichung von Abführmitteln (Ol. Ricini); um die Gefahr des Anspiessens spitzer Körper zu verringern, wird zweckmässig ausschliesslich dickbreiige Nahrung (event. Kartoffel) in reichlicher Menge gegeben.

Congenitale Verengerungen bezw. Atresien des Mastdarms cf. pag. 151.

Periproktitis. Abscesse in der Umgebung des Anus und am Perineum werden nicht selten bei sehr jungen Kindern als kuglige, rothe, fluctuirende Geschwülste von oft erheblichem Umfang beobachtet; dieselben verursachen Unruhe, Fieber, schmerzhafte Harn- und Kothentleerung. Der Sitz der Abscedirung ist event. erst durch Digitaluntersuchung festzustellen; immer ist baldige Eröffnung des Abscesses geboten, der durch Spontanperforation zu Fistelbildung Anlass geben kann.

---

## Entozoën

sind im Kindesalter sehr häufig, jedoch keineswegs immer die Ursache sehr erheblicher Allgemeinstörungen; weitaus vorwiegend sind die **Rundwürmer**, von diesen besonders der

Oxyuris vermicularis. Der Faden- oder Springwurm ist weiss, spindelförmig, klein, $^1/_2$ mm dick, die Weibchen sind 10 mm, die viel selteneren Männchen 3 mm lang; diese Würmer bewohnen in grossen Massen den Mastdarm bezw. auch Dickdarm, werden nicht selten in solchen Mengen mit dem Koth entleert, dass derselbe sich zu bewegen scheint. Durch die Bewegungen der Würmer auf der Mastdarmschleimhaut, wo man event. bei Auseinanderziehen des Anus einzelne Exemplare sieht, resultirt zeitweilig heftiger Juckreiz, Unruhe, gestörter Schlaf; mit dem kratzenden Finger können die Parasiten auch in die Vagina verschleppt werden, wo sie Vagi-

nitis erzeugen und Anlass zur Masturbation geben können. — Die Diagnose ergiebt sich aus der Besichtigung des Anus und der Entleerungen, wo man event. die Eier mikroskopisch nachweisen kann in Gestalt ovaler, mit dünner Schale versehener Gebilde. Bei der grossen Hartnäckigkeit der Parasiten muss die Behandlung immer länger fortgesetzt werden; sie besteht zunächst in der Application gewisser medicamentöser Klysmen: Ol. jecor. asell. 15—30,0 Chinin mur. 0,5 % Sublimat 0,01 : 100, Aether 10—20 Tropfen: 100 Aq., Infus. semin. Cin. 10 : 100, Essig 30 %, Abkochungen von Zwiebel, Knoblauch. Innerlich kommen natürliche Schwefelwässer, auch Flor. sulfur. zur Anwendung; gegen den Juckreiz wird Ung. ciner. event. in Form von Suppositorien (U. cin. 0,5—1,0 : 1,5 But. Cacao) mit Erfolg angewendet.

Ascaris lumbricoides. Der Spulwurm ist dem Regenwurm ähnlich, 20—40 cm lang, am Kopf und Schwanzende zugespitzt; die Eier, welche in grossen Massen mit dem Stuhl entleert werden, zeigen granulirten dunklen Inhalt, dicke concentrisch gestreifte Schale und um dieselbe eine unregelmässige wellige, sog. Eiweisshülle. Die Eier gelangen durch Nahrungsmittel, Trinkwasser etc. in den kindlichen Verdauungscanal. Die Spulwürmer bewohnen in einzelnen bezw. wenigen Exemplaren oder in grosser Zahl (1—200) den Dünndarm, wandern jedoch nicht selten und können so durch Eindringen in den duct. choledoch. oder pankreaticus, in den Wurmfortsatz Icterus bezw. abscedirende Entzündungen, durch Eindringen in den Larynx Suffocationserscheinungen hervorrufen; durch perforative Geschwüre gelangen die Würmer auch in die Bauchhöhle; bei acuten febrilen Krankheiten (z. B. Meningitis, Pneumonie etc.) verlassen die Ascariden nicht selten per os et rectum den Körper. Das Vorhandensein einiger Würmer im Darmcanal manifestirt sich durchaus nicht immer durch gewisse Symptome; immerhin können Leibschmerzen (besonders in der Nabelgegend), dyspeptische Erscheinungen, Juckreiz in der Nase, dazu bei reizbaren Kindern Unruhe, Schwindel, Mattigkeit, convulsivische Erscheinungen, Fieberbewegungen bestehen, ferner resultiren schliesslich nicht selten anämische Zustände; bei Anwesenheit grosser Mengen von Ascariden (zu Knäueln geballt) werden Symptome von Ileus beobachtet. — Das wirksamste Mittel behufs Abtreibung der Ascariden ist das Semen Cinae bezw. Santonin, welches in Einzeldosen von 0,01 bei 1—3 Jährigen bis 0,03 bei 14 Jährigen mit einem Laxus combinirt verabreicht wird. (Santonin, Calomel aa 0,01—0,03, Sach. alb. 0,3, mfp. d. t. d. No. V Morgens und Abends 1 Pulver) oder Santonin

0,1—0,2:60 Ol. Ricin. oder Ol. Olivar 3mal 1 Theelöffel voll. Flor. Cin. pulv. 10,0, davon messerspitzweise mehrmals täglich event. in Syrup, oder Flor. Cin. pulv. 4,5, Pulv. rad. Jal. 2,5, div. in part. V $^1/_2$ stdl. 1 Pulver, oder Flor. Cin. 2—5,0:25 Electuar. lenitiv.

Neben Oxyuren findet man nicht selten den Peitschenwurm, Trichocephalus dispar; derselbe, 2 cm lang, hat ein vorderes sehr dünnes Ende mit Mundöffnung, während das dickere hintere Ende bei Männchen spiralig gewunden erscheint. Die gelbbräunlichen Eier zeigen Citronenform. Der Wurm bewohnt das Coecum und angrenzende Colon- und Ileumtheile; seine Anwesenheit ruft jedoch keine besonderen Symptome hervor. In Gegenden mit endemischer Verbreitung von Anchylostoma duodenale findet man auch bei Kindern diesen Parasiten, wo er enteritische Symptome und Anämie erzeugt. Die Abtreibung geschieht bei jüngeren Kindern mit Santonin, bei älteren mit Extr. filic. — Auch Trichina spiralis wurde bei Kindern beobachtet, mit den gleichen Symptomen wie bei Erwachsenen, doch etwas günstigerem Verlauf.

Von den **Bandwürmern** kommt im Kindesalter am häufigsten Taenia mediocanellata vor und wird besonders durch den Genuss von rohem Fleisch acquirirt; T. med. wird 4—5 m lang; der Kopf zeigt 4 Saugnäpfe ohne Hackenkranz; die reifen Proglottiden sind länger als breit und lassen zahlreiche feine Verzweigungen des Uterus erkennen. — Die Taenia solium, 2—3 m lang, mit einem doppelten Hackenkranz am Kopfe; die reifen Glieder zeigen relativ spärlichere plumpe Verästelungen des Uterus. Die Infection der Kinder erfolgt durch Genuss rohen Schinkens, Schweinefleisches oder von Mettwurst. — Taenia elliptica s. cucumerina, 10—30 cm lang, mit zartem Hackenkranz, sehr dünnem Hals, kurzen Gliedern. Entwicklung aus Hundeläusen bei Kindern, die viel mit Hunden oder Katzen spielen. — Bothriocephalus latus, 5—8 m lang, mit länglichem Kopf, an dem die Saugnäpfe als Grübchen seitlich sitzen — kein Hackenkranz; die Glieder sind breit, übergreifen sich dachziegelförmig und zeigen median den rosettenförmig verzweigten Uterus. Die Infection kann durch Wasser oder Fischgenuss erfolgen. — Viele Kinder beherbergen Taenien, ohne dabei weitere

Symptome.

Symptome darzubieten, als event. zeitweiligen Abgang einzelner Glieder bezw. ganzer Ketten von solchen; an örtlichen Erscheinungen beobachtet man zuweilen periodische Leibschmerzen (besonders nach dem Genuss saurer Speisen), auch dyspeptische Störungen; sehr selten sind Allgemeinerscheinungen, als unruhiger Schlaf, Zuckungen,

Diagnose.

hysterische Symptome, endlich Anämie. — Die Diagnose der

Bandwürmer stützt sich auf den Abgang reifer Glieder, die der Rundwürmer ergiebt sich theilweise aus den geschilderten Symptomen besonders aus dem mikroskopischen Nachweis der Eier im Stuhl. Die Prophylaxe besteht in sorgfältiger Auswahl des Fleisches für Kinder und Sorge für Reinlichkeit überhaupt. Der Behandlung sollen, da sie immerhin etwas angreifend ist, besonders schwächliche Kinder, nur dann unterworfen werden, wenn die Diagnose sichergestellt ist. Am sichersten wird die Abtreibung von Bandwürmern bewirkt durch Extr. filic. mar. aether. 2—5,0 mit Ol. Ricini oder Pulp. tamarind. āā (für 2—8jährige Kinder, für ältere event. etwas mehr, jüngere Kinder im 1. und 2. Lebensjahr erhalten andere Präparate): Cortex rad. Granat 30—50 im Macerationsdecoct von 300 auf 180 (kalt in Portionen zu 50—60 gr. zu trinken), Pelletierin. tannic. 0,2—0,5 : 40 Aq. 10 Syr. Rhei (in 2 Portionen innerhalb 1 Stunde), Flores Kusso 8—15,0 (in Kaffee oder Milch gesüsst in halbstündigen Intervallen), Kamala 1,5—3,0 (mit Pulp. Tamarind. als Electuar. in 2 Portionen). — Soweit den Mitteln nicht Laxantien beigefügt sind, müssen solche (besonders Ol. Ricini) $^1/_2$ Stunde darauf genossen werden; zweckmässig ist es vor der Abtreibung nur leichte Kost (Abends event. etwas Häring), dünnen Thee zu verabreichen. Der Erfolg der Bandwurmkur ist nur mit dem Nachweis des Kopfes in den Abgängen garantirt, event. ist alsbald bezw. nach einigen Monaten eine Wiederholung vorzunehmen.

Therapie.

---

## Krankheiten des Bauchfelles.

### Peritonitis acuta

ist, abgesehen von der bei Neugeborenen als Theilerscheinung sog. puerperaler und septischer Infection vorkommenden Form eine relativ seltene Erkrankung des Kindesalters, welche event. nach localen Traumen entsteht — besonders aber secundär im Anschluss an schwere Enteritiden bezw. ulceröse Darmaffectionen, Perityphlitis, Invagination, Läsion durch Fremdkörper, Kothsteine, ferner gewisse Infectionskrankheiten (Scharlach, Erysipel, Diphtherie, Variola, Typhus, Tuberkulose, Syphilis). Bakteriologisch wurden specifische

Erreger der betreffenden Krankheiten, in anderen Fällen der Diplococcus Pneumoniae, Streptococcen oder auch Bact. coli commune in den eitrigen Exsudaten gefunden. — Anatomisch sieht man diffus oder streckenweise am parietalen oder visceralen Peritoneum Röthung durch vermehrte Gefässinjection, Ekchymosen, fibrinösen Belag, und seröses, oder serofibrinöses, hämorrhagisches oder molken bezw. rahmähnliches Exsudat, das auch missfarbig und sehr übelriechend sein kann, besonders bei perforativer Peritonitis; daneben sieht man Fibrinflocken und Verlöthungen der vielfach aufgetriebenen Darmschlingen. — Fieber, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, ziehende Leibschmerzen sind die initialen Symptome, zu welchen sich nicht immer Erbrechen gesellt. Das Abdomen ist bei Druck und Lagewechsel sehr empfindlich, aufgetrieben, dabei hart, gespannt, auch glänzend; bei unveränderlicher Rückenlage sind die Beine meist angezogen; die Athmung ist oberflächlich, Sprechen und Schreien wird vermieden. Hohes Fieber, Schlaflosigkeit, Durst, Dysurie, Oligurie, Indicanurie, unregelmässige Stuhlentleerung (nicht immer Obstipation), Beschleunigung und erhöhte Spannung des kleinen Pulses, kühle Extremitäten, regionäre Dämpfungen besonders in den abhängigen Parthien des Abdomen — das sind die wesentlichen Symptome, welche nach Ablauf etwa einer Woche in günstigen Fällen allmählich nachlassen; Druckempfindlichkeit und Exsudat weichen langsamer; in anderen Fällen folgt frühzeitig bes. bei diffuser eitriger Entzündung oder jauchigem Exsudate unter raschem Verfall tödtlicher Ausgang; zuweilen erfolgt dieser oder aber auch langsame Heilung, nachdem Eiter in die Blase, Vagina, den Mastdarm, oder in der Nabel- oder Inguinalgegend nach aussen durchgebrochen ist — in Fällen letztgenannter Kategorie nach intensiver localer Auftreibung des Abdomens. Die Peritonitis acuta bei Neugeborenen verläuft meist sehr rasch und tödtlich. Die Prognose ist stets dubiös; ungünstig bei Neugeborenen und besonders auch bei der erwähnten Perforationsperitonitis, und den sogenannten septischen Formen, eher besser bei Beschränkung der localen Erscheinungen. — Die Diagnose stützt sich auf den angegebenen physikalischen Befund am Abdomen im Zusammenhalt mit den Allgemeinerscheinungen. — In der Therapie ist zunächst gegen event. causale Momente (Invagination, Koprostase, septische Nabelaffection) entsprechend vorzugehen. Local ist die Application von Kälte — ohne gleichzeitige Druckerzeugung — am Platze. Diätetisch sind zunächst erlaubt: Kleine Mengen frischen (event. Eis-) Wassers, Eismilch, Mandelmilch, schleimige dünne Suppen; nach der febrilen Periode

Anatomie. Symptome. Prognose. Diagnose. Therapie.

folgen Mehlsuppen, Kalbs- und Taubenbrühe mit Eigelb, dann erst breiige Fleischspeisen, auch Wein — während Brot, Obst, Gemüse, derbe Mehlspeisen mehrere Wochen verboten sind; Neugeborene erhalten nur Frauenmilch event. mit dem Löffel. Schwächezustände erheischen diätetisch Flaschenbouillon, Wein — medicamentös Aether, Campher, Moschus. Behufs Linderung der Schmerzen werden kleine Mengen Opium bezw. Morphium in vorsichtiger, dem Alter entsprechender Dosirung (cf. pag. 98) verabreicht. Bei Nachlass der Schmerzhaftigkeit des Abdomens kommen äusserlich Ung. hydr. ciner., innerlich Jodkali 1 % als Resorbentien in Anwendung; bei imminenter Abscedirung nach aussen bezw. reichlicher Eiteransammlung kommt Incision in Betracht; auch hier ist noch lange in der Reconvalescenz strenge Diät am Platze.

---

## Perityphlitis.

Circumscripte entzündliche und exsudative Vorgänge in der Ileocoecalgegend sieht man auch im Kindesalter nicht selten — ausgehend von Kothstauungen und Fremdkörpern (Obstkerne), besonders im Proc. vermiformis, ferner im Anschluss an regionäre ulceröse und entzündliche Processe der Nachbarschaft und Traumen. — A n a t o m i s c h findet man Coecum und proc. vermiformis event. perforirt mit der Bauchwand verlöthet, letzteren ulcerös destruirt event. auch in einem abgesackten Eiterherd eingebettet. — Die Affection beginnt mit Verstopfung (event. auch Durchfall) und heftigen, alsbald in der Coecalgegend localisirten Leibschmerzen, zu denen auch Erbrechen und Fieber tritt. Die Schmerzhaftigkeit wird durch jede Bewegung des Rumpfes oder der Beine gesteigert; das Abdomen ist meist etwas aufgetrieben, in der Blinddarmgegend besteht hochgradige Empfindlichkeit und fühlt man eine mehr weniger feste Resistenz, über welcher gedämpfter Percussionsschall nachweislich ist, daneben besteht nun Obstipation, Appetitlosigkeit, kleiner beschleunigter Puls, Durst, Dysurie und Oligurie. Diese Symptome dauern einige Tage an und können dann allmählich nachlassen, wobei zunächst spontane fäculente Darmentleerungen ein günstiges Symptom sind; die Geschwulst geht nur sehr langsam zurück. In anderen Fällen kommt es zu Abscedirung mit Entleerung des Eiters in den Darm oder nach aussen; Perforation in die Bauchhöhle kann rasch mit diffuser Peritonitis letalen Ausgang herbeiführen. Durch-

**Anatomie.**

**Symptome.**

bruch nach der Pleura — Pleuritis, Abscesse und Fistelbildungen sind consecutive Zustände, die auch protrahirten Verlauf und Sinken der Kräfte bedingen. Bei relativ günstigem Ausgang bleiben nicht selten narbige Verziehungen und Knickungen des Darmrohrs, welche die Gefahr der Obstruction mit sich bringen; überhaupt besteht noch lange grosse Neigung zu Recidiven; doch ist völlige Heilung möglich. — Die Prognose ist stets dubiös; im Höhestadium der Krankheit besteht immer die Gefahr allgemeiner (perforativer) Peritonitis, späterhin können die erwähnten narbigen Verziehungen dauernde Störungen bedingen. — Die Diagnose ist aus dem localen Befund im Verein mit den Allgemeinerscheinungen meist zu stellen — doch kann Stercoralkolik ähnlichen Symptomencomplex hervorrufen; bei Invagination kann der locale Befund ähnlich sein, doch sind hier der plötzliche Beginn, die blutigen Stühle entscheidend. — Die Behandlung kann im Initialstadium — ehe das Product der Entzündung fühlbar ist — soferne Obstipation nachgewiesen ist, durch milde Laxantien (Ol. Ricini) noch vorhandene Kothmassen entfernen; bei ausgesprochenem Localbefund dagegen ist möglichste Ruhigstellung des Darmes anzustreben durch Opiate (Tct. op. gtt. V—XV oder Extr. op. 0,05—0,1 beide auf 125 Mixt. ol. gumm.); daneben ist absolute Bettruhe in Rückenlage, Kälte-Application auf den locus morbi und strenge Diätetik geboten; zunächst sind nur kleine Mengen Eismilch oder schleimige Getränke erlaubt. Erst nach Rückgang des Fiebers und der localen Schmerzhaftigkeit kommt Darmevacuation durch vorsichtige Irrigation mit lauem Wasser, ferner event. Jodtinctur, Jodoform- oder Jodkalisalbe, Ung. ciner. zur Beförderung der Resorption der Entzündungsproducte in Betracht. Auch in diesem Stadium darf die Kost nur eine flüssige sein; der Uebergang zu breiigen Speisen erfolgt erst in der dritten Woche, feste bezw. derbconsistente Speisen sind noch lange verboten. Auch ist wegen der Neigung zu Recidiven stets auf regelmässige Stuhlentleerung, strenge auf Fernhaltung von Schädlichkeiten (wie Obstkernen), besonders auch von intensiven Körperbewegungen (Turnen) zu sehen. — Sobald Anzeichen von Abscedirung auftreten, ist diese durch Kataplasmen event. zu fördern, bezw. bei oberflächlicher Fluctuation nach einer Probepunction die Entleerung nach aussen durch Incision zu bewerkstelligen.

Prognose. Diagnose. Therapie.

## Chronische Peritonitis

kommt primär nicht ganz selten im Kindesalter vor bezw. im Anschluss an Traumen, Enteritiden, Perityphlitis, Leber und Milzaffectionen, im Pubertätsalter bei Mädchen etc.; über tuberkulöse chron. Peritonitis cf. pag. 254. — Anatomisch ist die chronische Bauchfellentzündung charakterisirt durch vielfache Verlöthungen bezw. Verwachsungen der Baucheingeweide unter einander und mit dem parietalen Peritoneum; beide Blätter zeigen Trübungen, platten- und strangförmige, schwielige Verdickungen, Schwarten, fibroide (tuberkelähnliche) Knötchen; das Netz ist meist aufgerollt; die Bauchhöhle enthält seröse oder trübseröse mit Flocken gemengte Flüssigkeit in mehr weniger erheblicher Menge. — Die Symptome entwickeln sich, soweit die Krankheit sich nicht an die oben genannten Affectionen anschliesst, oft sehr langsam und sind zunächst keine charakteristischen; wochenlang bestehen Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Verstimmung, Diarrhoeen abwechselnd mit Verstopfung, Druckgefühl oder dumpfe Schmerzen an verschiedenen Stellen des Abdomens; dasselbe zeigt nun langsam progressive Umfangszunahme, wobei in den jeweils abhängigen Parthien sich Schalldämpfung im Gefolge der zunächst mässigen Flüssigkeitsansammlung ergiebt; die Betastung ergiebt mit Zunahme des Exsudates auch Fluctuationsgefühl, zuweilen strangförmige, mehr weniger ausgedehnte Resistenzen; nicht immer ist ausgesprochene Druckempfindlichkeit des Leibes. Fieber in mässigem Grade nachweislich; das Allgemeinbefinden ist oft nicht erheblich gestört, doch besteht Blässe der Haut und Abmagerung; Erbrechen fehlt gewöhnlich, der Harn zeigt selten abnorme Beschaffenheit (Albuminurie); der Stuhl ist meist angehalten, die Fäces sind auffallend hell, lehmfarbig, fettreich, doch von normalem Gallengehalt. Nach über Wochen und Monate hingezogenem Bestande dieser Erscheinungen kann Resorption des Ergusses und völlige Wiederherstellung eintreten. Doch kann auch unter Zunahme der localen Symptome und der Entkräftung event. gleichzeitig im Gefolge andauernder Grundkrankheit letaler Ausgang erfolgen, oder nachdem das Exsudat eitrig geworden. Dieses kann auch unter beträchtlicher Vortreibung des Abdomens, unter Oedem der Bauchdecken, durch den blasig vorgestülpten Nabel perforiren; auch da ist noch Heilung möglich, oft aber folgt langsames Dahinsiechen und tödtlicher Ausgang. So ist also die Prognose immerhin mit Vorsicht zu stellen, günstiger bei durch Probepunction festgestelltem

Anatomie.

Symptome.

Prognose.

rein serösem Exsudat, soferne Tuberkulose ausgeschlossen werden kann. Auf diese ist bei der Diagnose immer besondere Rücksicht zu nehmen, ferner auch behufs Ausschlusses eines einfachen Ascites auf etwaige Leber-, Herz-, Nierenaffectionen zu achten; im Uebrigen ergiebt sich die Diagnose aus dem geschilderten Symptomencomplex und dem langsamen Verlauf. Auch hier erheischt die Behandlung strenge Bettruhe und zunächst flüssige doch kräftigere Kost (Milch, Eier, Fleischsuppen event. mit geschabtem Fleisch, Wein). Local wirken hydropathische und Soole-Umschläge (auch vorsichtige Soolenbäder), Einreibungen mit Schmierseife, Jodoformlanolin 20 % günstig. Obstipation wird durch Irrigationen, Diarrhoe durch Bismuth mit Opium bekämpft. Die Resorption wird zuweilen durch theilweise Punction gefördert; sobald sich die Aufsaugung bemerkbar macht, kann man sie durch innerliche Darreichung von Eisen, Jodeisen, später Leberthran, Malzextract, Jodkali befördern. Gleichzeitig ist die Ernährung kräftiger zu gestalten durch leichte Fleischspeisen (cf. pag. 33), aber noch lange auf leichte Verdaulichkeit der Nahrung Rücksicht zu nehmen. Im Allgemeinen ist auf möglichst gute hygienische Verhältnisse zu sehen, besonders auch strenge Reinlichkeit nach Spontanperforation. Neben der Entleerung durch Punction kommt neuerdings auch die Laparotomie mit folgender Ausspülung bei noch nicht zu sehr herabgekommenen Kindern in Betracht. In der Reconvalescenz ist roborirende Behandlung am Platze — dabei Schonung des Digestionstractes und der Kräfte.

Diagnose.

Therapie.

Ascites — Ansammlung eiweisshaltiger, dünnseröser, leichtbeweglicher Transsudatflüssigkeit in der Bauchhöhle — ist ein häufiges Symptom, das (abgesehen von Lebercirrhose und Echinococcus) meist gleichzeitig mit allgemeinen Oedemen, Hydrothorax etc. beobachtet wird, im Gefolge von Circulationsstörungen bei Herz-, Lungen- und Nieren-Krankheiten auftritt und neben der Behandlung der Grundkrankheit zuweilen Punction des Abdomens nothwendig macht.

---

## Affectionen der Leber.

### Icterus catarrhalis.

Abgesehen vom Icterus neonatorum (cf. pag. 114) und dem Icterus bei den septischen Infectionen Neugeborner (cf. pag. 115 u. ff.) ist Gelbsucht bei Kindern nicht selten, doch im Verhältniss zur grossen Frequenz acuter Digestionsstörungen nicht entsprechend häufig. Immerhin ist auch hier die Krankheit zumeist auf catarrha-

lische Verlegung der Gallenwege im Anschluss an Gastroduodenalcatarrh zu beziehen, zuweilen sind Invasion von Spulwürmern in den Ductus, ferner Concremente als aetiologische Factoren beobachtet; endlich kommt Icterus auch hier in Combination mit Pneumonie oder Pleuritis exsudativa, ferner auch gelegentlich in epidemischer Verbreitung vor. Die Symptome schliessen sich nach einigen Tagen an die des Magencatarrhs (cf. pag. 310) an, und sind keine anderen als bei Erwachsenen, Gelbfärbung von Haut und Schleimhäuten, dunkle Farbe des Harns mit Gallenfarbstoff und Gallensäuregehalt, harte, helle, fettreiche, acholische Stühle, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit, nicht immer ist Pulsverlangsamung, zuweilen Irregularität nachweislich, ferner Auftreibung des Leibes, Druckempfindlichkeit im Epigastrium bezw. der Lebergegend, wobei nicht selten Percussion und Palpation Schwellung der Leber, auch die Gallenblase erkennen lassen. Die Dauer der Affection erstreckt sich über 2—3 Wochen. Die Prognose ist günstig für den einfachen catarrhalischen Icterus — dessen Diagnose neben dem Hauptsymptom aus der Entwicklung der Krankheit aus acuter Gastritis im Zusammenhalt mit Mangel erheblicher Allgemeinstörungen resultirt. Von den Processen, welche im Kindesalter (abgesehen von den Neugebornen) sonst zu Icterus führen, wird im folgenden Abschnitt gesprochen. Die Behandlung hat zunächst auf noch bestehende Symptome des Magencatarrhs (cf. pag. 311) Rücksicht zu nehmen; dann ist besonders auf den Stuhl zu wirken durch Calomel und Rhabarber (Inf. rad. Rhei 5—10 : 120, Pulv. Rhei c. Magnesia, Tct. Rhei aquos, Syr. Rhei), weiterhin durch reichliche Irrigationen mit lauem Wasser (18—24° R.); bei längerer Dauer und event. gleichzeitigen enteritischen Symptomen kommt noch Carlsbader Mühlbrunnen (weinglasweise warm), endlich auch Massage und mittelstarke Faradisation der Lebergegend bezw. Gallenblase in Anwendung. Diätetisch kommen zunächst schleimige Suppen, daneben Selterswasser in Betracht; dann folgen geringe Milchzusätze, Fleischbrühe, Eier, Weissbrod, Zwieback, endlich leichte Fleischspeisen, auch gekochtes Obst — ausgeschlossen sind während der ganzen Krankheit fette, sehr süsse oder saure Speisen. Mässige Bewegung im Freien ist in späteren Stadien erlaubt, während die strenge Diät noch lange eingehalten werden muss.

Symptome.

Prognose.

Diagnose.

Therapie.

**Parenchymerkrankungen der Leber.** Die acute Leberatrophie, deren Aetiologie (Mikroorganismen, chemisches Virus?) noch unaufgeklärt ist, charakterisirt sich anatomisch durch Verkleinerung des Organs, dessen weiches, leicht zerreissliches Gewebe eigenthümlich fleckige, gelbrothe Zeich-

nung aufweist und mikroskopisch körnigen und fettigen Zerfall der Drüsenzellen erkennen lässt. Zu den anfänglichen Symptomen eines catarrhalischen Icterus treten Fieber und cerebrale Erscheinungen: Convulsionen, Delirien, Somnolenz, Coma, ferner event. Blutungen aus verschiedenen Organen, Schmerzhaftigkeit und rasche Verkleinerung der Leber; in schwerem Collaps gehen die Kinder meist in kurzer Zeit zu Grunde; die Therapie erweist sich ohnmächtig.

Die Fettinfiltration der Leber, wobei das Organ vergrössert, scharfrandig, auf der Schnittfläche blass rosagelb, mit verwischter Zeichnung (event. durch Combination mit Stauung als Muscatnussleber) erscheint und die wohl erhaltenen Drüsenzellen mit Fetttröpfchen angefüllt sind, ist bei Kindern ein relativ häufiges Vorkommniss im Anschluss an chronische Digestionsstörungen und Constitutionsanomalien (besonders Rachitis), ferner consumirende besonders Infections-Krankheiten (Tuberkulose, Eiterungen). Besondere Symptome (Icterus) fehlen bezw. sind von denen der Grundkrankheit verdeckt, immerhin ist die Vergrösserung des Organs nicht selten physikalisch nachweislich, soweit nicht Kantenstellung besteht. Verlauf, Prognose und Therapie fallen mit den gleichen Momenten der causalen Affectionen zusammen und hat die Behandlung besonders hygienische und diätetische Momente ins Auge zu fassen; bei gleichzeitigen dyspeptischen Störungen sind Trinkcuren mit Carlsbader Mühlbrunnen event. von Vortheil.

Die Amyloidleber ist gleichfalls keine seltene, jedoch auch fast stets secundäre Affection, welche bei langwierigen Knochen-, Gelenk-, Zellgewebs- und Drüseneiterungen, ulcerösen Processen, scrophulöser bezw. tuberkulöser und syphilitischer Kinder vorwiegend gefunden wird; dabei zeigen die Gefässe, ferner Milz, Nieren, auch Darm und Mesenterium, gewöhnlich analoge Veränderungen wie die Leber. Es handelt sich um Bildung einer stickstoffhaltigen Substanz, welche in den Drüsenzellen der genannten Organe sich ablagert und durch Circulationsbehinderung Anlass giebt zu einer eigenthümlichen Metamorphose dieser Gebilde, welche als eine homogene, glasige, schollige Masse imponiren, die mit Jodjodkalilösung eine braune und unter Schwefelsäurezusatz in Blau übergehende Farbe annimmt. Die in der erwähnten Weise afficirte Leber ist erheblich vergrössert, von derber Consistenz, stumpfrandig und zeigt blassgraurothe Farbe. Selbstständige Symptome kommen der mit den Erscheinungen der Grundkrankheit einhergehenden Affection im Allgemeinen nicht zu, immerhin fallen local die Umfangs- und Consistenzvermehrung der nicht empfindlichen Leber auf, deren stumpfe Ränder, wie auch die häufig gleichzeitig geschwellte Milz palpatorisch nachweislich sind. Fahle Hautfarbe, grosse Mattigkeit, Abmagerung bestehen stets, dazu seitens des Darmes im Gefolge der gestörten Gallensecretion blassgelbe, übelriechende Entleerungen, bei der meist gleichzeitigen Nierenaffection Albuminurie, zuweilen Hämorrhagien. Der Verlauf ist immer protrahirt, soweit keine complicirenden Erkrankungen den letalen Ausgang beschleunigen, welcher sonst in ausgesprochenen Fällen unter allmählichem Verfall eintritt. Die Behandlung hat sich zunächst nach der Grundkrankheit zu richten (event. Syphilis) und besonders die hygienischen und diätetischen Verhältnisse möglichst günstig zu gestalten.

Die interstitielle Hepatitis — Lebercirrhose kommt (abgesehen von den syphilitischen Formen) bei Kindern nicht häufig vor — eher in der

zweiten Hälfte des Kindesalters; zweifellos spielt auch hier frühzeitiger Alcoholgenuss bezw. Missbrauch eine Rolle, in anderen Fällen ist biliäre Intoxication (Anstauung von Galle im Gefolge von primären Anomalien bezw. Compression des Gallenableitungsapparates) ein ätiologischer Factor; als solche sind ferner zuweilen acute Infectionskrankheiten, dann Tuberkulose und endlich Periarteriitis mit Neubildung von Bindegewebe und Schrumpfung anzusehen. Anatomisch wird bei Kindern mehr noch der hyperplastische Zustand der Leber gefunden mit Vermehrung des interstitiellen Gewebes, unebener Fläche, Kapselverdickung; auf der Schnittfläche erscheint das Gewebe dunkelgraugrün hart. Histologisch sieht man partielle Fettinfiltration, auch neugebildete Gallengänge. Der Symptomencomplex ist ähnlich dem bei Erwachsenen; nach länger dauernden Digestionsstörungen wird Auftreibung des Leibes auffallend, dessen physikalische Untersuchung zunächst Vergrösserung der Leber und Unebenheit der Oberfläche erkennen lässt, sofern nicht der event. vorhandene (zuweilen beträchtliche) Ascites dieses erschwert. Milzvergrösserung, venöse Ektasien im Bereich der Bauchdecken, Oedeme der Unterextremitäten, des Penis und Scrotum, Neigung zu Blutungen, blasse, nicht immer ikterische Hautfarbe sind Symptome, welche noch beobachtet werden können. Fieber fehlt zumeist, soweit keine Complicationen bestehen, auch zeigen Kinder selten erhebliche Abmagerung, zuweilen später deutliche Schrumpfung der Leber. Terminal treten die Symptome der Cholämie ein und die Kinder gehen event. unter Convulsionen und Delirien im Coma bezw. Collaps zu Grunde. — Die Prognose ist stets ungünstig und der Verlauf meist relativ rasch. Diagnostisch kommt gegenüber der Bauchfell-Tuberkulose (bezw. chronischen Peritonitis), Fehlen des Fiebers und der Nachweis der Leber- und Milzvergrösserung in Betracht; anamnestische Daten für Syphilis, Alcoholmissbrauch, Malaria sind sehr wichtig und sind dann event. in der Therapie Jodkali bezw. Chinin zu versuchen; immer ist diätetisch die Vermeidung sehr fetter und reizender Nahrungsmittel, besonders des Alcohols geboten, event. Milchkur zu versuchen; in initialen Stadien werden Carlsbader Brunnen symptomatisch angewendet; kleine Calomeldosen wirken günstig auf Diurese und Entlastung der Pfortader; Kali acetic. und andere Diuretica (cf. pag. 103) kommen in Anwendung gegen den Ascites, der schliesslich (event. wiederholt) durch Punction zu beseitigen ist, wenn locale Beschwerden und Dyspnoe hochgradig werden.

*Anatomie.* *Symptome.* *Prognose.* *Diagnose.* *Therapie.*

Die syphilitischen Leberaffectionen sind pag. 262—64 erwähnt.

Suppurative Hepatitis (Leberabscess) ist ein seltenes Vorkommniss, zuweilen primär im Gefolge localer Traumen, durch Einwanderung von Spulwürmern etc. metastatisch im Gefolge septischer Affectionen bei Neugebornen, dann bei Pylephlebitis, Perityphlitis, Typhus, Dysenterie, Pyämie etc. — Anatomisch findet man multiple kleine Eiterherde oder einen grossen Abscess; erstere können klinisch nur vermuthet werden aus Fieber, Schüttelfrost, Ikterus, Erbrechen, localen Schmerzen bei event. nachweislichem Ausgangspunkt; grössere Abscesse — auch von den genannten Erscheinungen begleitet — können je nach dem Sitz im Organ als sehr empfindliche fluctuirende convex prominente Geschwülste palpatorisch nachgewiesen werden; auch Probepunction des Tumors kann herangezogen werden. Die Kräfte verfallen rasch — event. gesellen sich dazu Pleuritis oder Pneumonie, auch kann Perforation nach dem Thorax, nach dem Darm, auch nach aussen erfolgen. Die Prognose ist stets sehr ernst, nicht ganz schlecht bei primären, nahe der Oberfläche ge-

*Symptome.* *Prognose.*

Diagnose. legenen Abscessen. Diese sind auch der Diagnose eher zugänglich, wobei neben dem nicht immer nachweislichen localen Befund Schmerzen und Schüttelfröste mit unregelmässigem Fieber wichtig sind, event. Probepunction die Therapie. Affection klarstellt. Therapeutisch kommt Eiterentleerung durch Punction (mit Liegenlassen der Canüle behufs Verlöthung der Leber mit der Bauchwand) oder, falls schon Verwachsung besteht, Incision mit folgender Ausspülung und antiseptischen Verbänden in Betracht, neben roborirender Allgemeinbehandlung.

Echinococcus der Leber kommt relativ nicht selten bei Kindern vor, die ja gerne mit Hunden spielen; diese beherbergen oft in ihrem Darme Tänia nana, deren Blasenzustand die Echinococcuscyste ist. Dieselbe entwickelt sich aus dem mit dem Pfortaderblutstrom eingedrungenen Embryo als mehr weniger grosse Blase, in der eine Anzahl verschieden grosser Tochterblasen enthalten ist. Die Mutterblase ist von einem, aus entzündlichen interstitiellen Vorgängen hervorgegangenen, allmählich erheblich derb und dick werdenden Cystensack umgeben. Die Blasen enthalten helle, eiweissfreie (Bernsteinsäure- und Chlornatrium-haltige) Flüssigkeit und schwimmend oder marginal angeheftet weisse Körnchen, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als Scolices (Köpfchen mit Hackenkranz) erweisen, daneben findet man event. freie Hacken. Atrophische und interstitiell-entzündliche Processe verbreiten sich von der Cyste aus in die Umgebung mit Verlegung grösserer Gallengänge (Icterus) event. auch der Cava inferior; entzündliche Verwachsungen mit Nachbarorganen, Durchbruch nach der Lunge, nach dem Darm mit Peritonitis, Vereiterung, auch Verkalkung des Cysteninhaltes können Folgezustände sein. Die Symptome. Krankheit macht zunächst längere Zeit keine besonderen Symptome; je nach Lagerung und Ausdehnung der Geschwulst können event. erst Icterus und Ascites bemerkbar sein; später fühlt man dann meist einen prallelastischen, unempfindlichen glatten Tumor mit eigenthümlich schwirrender Fluctuation. Bei sonst lange ungestörtem Allgemeinbefinden können dazu peritonitische und je nach der Richtung des event. Durchbruches auch anderweitige Erscheinungen Diagnose. treten. Die Diagnose unterliegt keinen grossen Schwierigkeiten, soferne die Cyste nachweislich ist und wird besonders klargestellt durch das Resultat der Punction bezw. wenn man nach erfolgter Perforation im Stuhl, Bronchialsecret oder Harn die charakteristischen Häckchen findet. Die Prognose ist immer dubiös; Spontanheilungen kommen vor, auch solche durch Operation, Therapie. welche bei der Behandlung ausschliesslich in Betracht kommt. Prophylaktisch empfiehlt sich Verbot des Verkehrs kleiner Kinder mit Hunden.

Von sonstigen Geschwülsten der Leber werden im Kindesalter zuweilen beobachtet: einfache Cystome, Adenome, Sarcome, Carcinome, cavernöse Angiome. Diese Tumoren können event. als knotige Auftreibungen des gewöhnlich vergrösserten Organs gefühlt werden, wobei neben Zeichen der Cachexie durch Circulationsstörung im Portalsystem Ascites, Oedeme der Unterextremitäten, event. Icterus resultiren können. Die Prognose ist schlecht — nicht immer bei Cystomen, welche einer operativen Behandlung zugänglich sind.

---

## Affectionen der Milz

sind als selbstständige sehr selten; auch bei Tumoren in der Milz (Sarcomen, Carcinomen) handelt es sich zumeist nur um eine Theilerscheinung der auch in anderen Organen etablirten Neoplasmen; primär kann Echinococcus zuweilen als prallelastische Geschwulst in der Milz vorkommen (event. durch Punction sicher diagnosticirbar und operativ heilbar), während die anderen Geschwülste üble Prognose geben und nur symptomatisch behandelt werden können. Grössere Tuberkel und Gummata werden anatomisch in der Milz gefunden, nachdem sie intra vitam keine Symptome als event. Milzvergrösserung verursacht hatten. — Acute (transitorische) Milzvergrösserungen lassen sich bei den meisten acuten Infectionskrankheiten, besonders Intermittens, Recurrens, Typhus nachweisen, chronische — oft sehr erhebliche — Milztumoren sind Begleiter chronischer Infectionskrankheiten, der Constitutions- und Blutanomalien (cf. die betreffenden Kapitel). Es handelt sich in den Fällen ersterer Kategorie mehr um hyperämische — entzündliche Processe, in andern um hyperplastische Vorgänge bezw. ganz eigenartige Veränderungen bei Leukämie (pag. 276) und dann bei Amyloidmilz, die unter denselben Verhältnissen entsteht wie Amyloidleber (cf. pag. 336); hier sind besonders die Malpighischen Körperchen zu grauweissen grossen Gebilden umgewandelt (Sagomilz) und geben die (pag. 336) erwähnte Reaction. — Prognose und Therapie dieser Milztumoren sind dieselben wie bei der Grundkrankheit.

Von Affectionen des Pankreas sind luetische (Gummata), Tuberkel, Amyloiddegeneration, Carcinom, Sarcom bei Kindern gewöhnlich als Theilerscheinungen mit anderweitigen Localisationen der genannten Krankheiten zumeist erst postmortal beobachtet.

Die abdominalen Lymphdrüsen (besonders die mesenterialen, zuweilen die retroperitonealen) zeigen secundär bei den verschiedensten Erkrankungen des Darmes, Infectionskrankheiten, Neubildungen der Bauchorgane, Schwellungszustände, welche besonders bei Tuberkulose (cf. pag. 255), auch Neoplasmen nicht selten durch Palpation nachweislich werden. Prognose und Therapie richtet sich auch hier nach der Grundkrankheit.

---

# VI. Krankheiten des Respirationsapparates.

## Krankheiten der Nase.

**Rhinitis acuta** (Coryza). Die acute catarrhalische Affection der Nasenschleimhaut ist ein sehr häufiges Vorkommniss im Kindesalter — auch bei Säuglingen und entsteht primär im Gefolge von Erkältungen, wobei viele Kinder eine individuelle oder durch Krankheiten erworbene Disposition zeigen, durch Uebertragung von anderen daran Erkrankten, ferner häufig auch secundär bei vielen Infections-Krankheiten (besonders Masern, Keuchhusten, Influenza, Erysipel des Gesichts, Blenorrhoea neonatorum etc.), wobei die betreffenden specifischen Mikroorganismen die ätiologischen Factoren darstellen. Symptome. Die charakteristischen Symptome bestehen in der reichlichen Absonderung eines erst dünnen, wässrig-schleimigen, später dickeren, gelbgrünlichen Secretes mit Röthung und Schwellung des Naseneinganges (bezw. auch der Schleimhaut), Athmungsbehinderung, Fieberbewegungen, häufigem Niessen, Thränenfluss, Kopfschmerz. Während ältere Kinder wohl auch im Allgemeinbefinden afficirt erscheinen, kann der Schnupfen bei jungen Säuglingen geradezu ein ernstes Krankheitsbild hervorrufen; sie werden besonders auch durch die erschwerte Respiration sehr ermüdet, im Saugen erheblich behindert, und zeigen event. einen hochgradigen Erschöpfungszustand. Durch Propagation der Erkrankung auf Rachen und Tuben resultiren event. als Complicationen Otitis mit Cerebralerscheinungen (Convulsionen etc.) im Gefolge, bei Fortpflanzung auf Larynx und Trachea (cf. Laryngitis etc.), heftiger Husten, Athemnoth, suffocatorische Anfälle, sodass die Prognose eines Rhinitis acuta besonders für junge Säuglinge immerhin dubiös ist — günstig jedoch für ältere Kinder. Diagnostische Verwechslungen mit diphtherischen

Prognose

Diagnose.

Processen sind bei genauer Untersuchung kaum möglich; hier erscheinen submaxillare Drüsenschwellungen verdächtig. Bei den event. weitgehenden Folgen einer Rhinitis ist die Prophylaxe durch Schutz vor Erkältungen, vor Uebertragung und durch Abhärtung wichtig. Therapeutisch kommen local vorsichtige Ausspritzungen mit ½ proc. Kochsalzlösung, 1 Proc. Borsäurelösung bei vornübergebeugter Stellung der Kinder in Anwendung, bei Tendenz des Secretes zum Eintrocknen pinsele man mit Borsalbe aus, wobei auch in der reflectorischen Anregung tiefer Athemzüge von der Nase aus für schwächliche junge Säuglinge ein nicht unwesentliches Moment gegeben ist. Die Ernährung muss hier event. mit dem Löffel oder der Schlundsonde erfolgen; man sorge für reine Luft und setze die Bäder event. aus. Auf geeignete Behandlung specifischer Processe (Erysipel, Ophthalmobl.) ist besonders Rücksicht zu nehmen, wie auch Complicationen seitens des Ohrs, Kehlkopfes nach den dort angegebenen Grundsätzen zu behandeln sind.

Therapie.

**Rhinitis chronica** (Ozäna). Chronische Nasencatarrhe können aus event. wiederholten acuten hervorgehen, besonders bei Aufenthalt in schlechter staubiger Luft, sind jedoch häufig Theilerscheinungen chronischer Krankheiten (besonders der Syphilis, Scrophulose, Tuberkulose), auch auf Vorhandensein von Fremdkörpern oder Polypen ist zu fahnden. Die erkrankte Schleimhaut zeigt zumeist erst mehr hyperplastische, später atrophische Beschaffenheit (event. mit Erweiterung der Nasenhöhle) und nach dem Vorherrschen der einen oder anderen Form sind verschiedene Symptome zu beobachten; erst behinderte Nasenathmung, stets offener Mund, dyspnoische Respiration bei geringster Körperanstrengung, nasales Timbre der Sprache; die Nase (auch Oberlippe) erscheint unförmig geschwellt, auch excoriirt, die Schleimhaut (besonders der unteren Muschel) sehr geröthet, gewulstet verdickt, mit schleimig-eitrigem Secret bedeckt, das oft zu Borken eingetrocknet in grosser Ausdehnung fest haftet und die Luftpassage event. völlig sperrt. — Mit dem Uebergang zum atrophischen Stadium wird die Nase allmählich durchgängiger, dabei immer noch reichliches, eitrig-schleimiges Secret producirt, das event. üblen Geruch annimmt (Ozäna). Die chronische Rhinitis ist nicht selten mit hyperplastischen Processen im adenoiden Rachengewebe bezw. den Tonsillen, dann mit scrophulösen Augenaffectionen vergesellschaftet. Die Diagnose chronischer Nasencatarrhe wird besonders durch Besichtigung der erkrankten Schleimhaut (Rhinoskopie) gestellt, wichtig ist bei Kindern stets auf Fremdkörper, dann auf Lues oder Tuberkulose zu achten.

Symptome.

Diagnose.

Auf dieser letzteren Grundlage kommt es weiterhin auch zu tiefgreifenden ulcerösen Destructionen (cf. die betreffenden Krankheiten), wobei schliesslich Knorpel und Knochen mitbetheiligt sein können.

Prognose. Die Prognose richtet sich event. nach ursächlicher Affection, ist besonders bei Polypen und Fremdkörpern günstig; auch die hyperplastischen Processe können beseitigt werden, bei bereits bestehenden atrophischen Zuständen der Schleimhaut ist eine Restitution nicht möglich. Zu den immerhin seltenen Vorkommnissen gehört die Entstehung meningitischer Processe von infectiösen Affectionen der Nase aus.

Therapie. Die Therapie ist zunächst event. eine causale, Fremdkörper, Polypen werden entfernt; die Einwirkung ungünstiger Luftverhältnisse ist möglichst zu eliminiren. Neben Allgemeinbehandlung event. vorhandener Scrophulose, Lues etc. kommt local in Betracht Ausspritzung oder Pinselung der vorher durch Warmwasserirrigation gereinigten Schleimhaut mit Lösungen von Kochsalz 0,5 proc., Borsäure 3—4 %, Kali permangan ½ proc., Zinc. sulf. 0,5 proc., Alumen 1 %, Insufflation von Borsäure, Alaun, Höllenstein-Amylum (0,05 : 10,0); die Entfernung des borkig eingetrockneten Secretes gelingt am besten durch täglich mehrmalige Pinselungen mit Ol. olivar; hypertrophische Schleimhautpartien müssen event. mit Chromsäure bezw. galvano-caustisch behandelt werden. Das nicht selten gleichzeitige Eczem des Naseneingangs verlangt Salbenbehandlung (cf. Eczem). —

Diese chronischen Affectionen der Nasenschleimhaut sind nicht selten von analogen Erkrankungen der Nebenhöhlen (sinus maxillaris, frontalis etc.) begleitet.

Diphtherie der Nase cf. pag. 180.

**Epistaxis.** Nasenbluten ist im schulpflichtigen Kindesalter ein überaus häufiges Vorkommniss, dem locale oder allgemeine Ursachen zu Grunde liegen; zu ersteren gehören Traumen, mechanische Irritamente (Fremdkörper, Polypen), ulceröse Processe, chronische Rhinitis, Erosionen; zu den allgemeinen Ursachen zählen besonders Infectionskrankheiten (Typhus, Diphtherie, Masern, Sepsis etc.), Blutanomalien (Chlorose, Anämie besonders hämorrhagische Diathese), Stauung (bei Herzaffectionen, Emphysem, Struma) — bei Schulkindern Congestion durch geistige Anstrengung, Vornüberbeugen des Kopfes bei enger Halsbekleidung, überheizte Schulzimmer etc., im Pubertätsalter kann bei Mädchen Epistaxis vicariirend an Stelle der Menses auftreten. —

Symptome. Symptome: Die Blutung — es handelt sich zumeist um capilläre Hämorrhagien — erfolgt gewönlich tropfenweise aus einem Nasenloch, selten continuirlich als Rhinorrhagie, die Menge des Verlustes wird immer überschätzt; häufig fliesst ein Theil des Blutes in den Rachen und wird event. geschluckt bezw. erbrochen, oder mit Sputis entleert. Die Blutung sistirt zumeist nach ¼—½ Stunde, recidivirt jedoch gerne. — Die Prognose ist in den meisten Fällen günstig — nicht jedoch bei Hämo-

philie und schweren Infectionskrankheiten, auch resultirt zuweilen intensive Anämie. — Die Therapie muss immer gleichzeitig event. vorhandene Grundkrankheiten berücksichtigen — besonders bei Schulkindern die Fernhaltung der oben genannten Schädlichkeiten event. durch Weglassen von der Schule bewirken; im Anfalle wird die Blutung durch Anwendung von Kälte gestillt (Eiswasser aufschlürfen, einspritzen, Eisstücke in die Nase, — reflectorisch durch Eisumschläge am Nacken, Aetherbegiessung daselbst) ferner durch Zusätze von Alaun, Tannin, Essigsäure, Liq. ferri sesquichl. zum aufzuschlürfenden Wasser, durch Einlage von Wattetampons mit den genannten Lösungen getränkt; in hartnäckigen Fällen ist endlich die Tamponade mittelst der Bellocq'schen Röhre zu machen. Event. ist restirende Anämie entsprechend zu behandeln.

Therapie.

Fremdkörper in der Nase sind ein häufiger Befund im frühen Kindesalter. Kleine Gegenstände (Erbsen, Bohnen, Kirschkerne, Knöpfe, Perlen, „Palmkätzchen"), werden eingeführt und beim Versuch, sie herauszubohren, tiefer in die Choanen eingekeilt, wo sie je nach ihrer Beschaffenheit und der Dauer des Liegenbleibens zunächst event. Blutungen, dann Coryza, Ozäna, Ulcerationen, Erysipel, auch Caries verursachen können. Die Behandlung besteht in der sofortigen Entfernung der Fremdkörper durch Ausspritzen mittelst lauer Kochsalzlösung oder Extraction mittelst geeigneter Instrumente, worauf zunächst milde antiseptische Ausspülungen, dann Behandlung der event. Folgezustände nothwendig sind.

Parasitäre Affection der Nase durch Eindringen und Entwicklung von Würmern bezw. Maden sind selten; die Anwesenheit der genannten Organismen bedingt Reizzustände, welche zunächst durch Tödtung der Parasiten mittelst Carboleinspritzung 2 % oder Chloroforminhalation und Entfernung derselben mittelst Ausspritzung zu bekämpfen sind.

Von Neubildungen werden zuweilen Polypen beobachtet — die weichen gallertartigen Schleimpolypen sowohl als auch die derberen (sarkomatösen) Faserpolypen, beide meist gestielt aufsitzend; grössere Polypen beeinträchtigen die nasale Athmung, bedingen die daraus resultirenden Symptome (cf. pag. 341), ferner chronische Reizzustände mit vermehrter Secretion, Epistaxis etc. Die Behandlung besteht in der Entfernung durch Zange, kalte oder galvanokaustische Schlinge.

Als Rhinitis fibrinosa s. pseudomembranacea wird eine auch bei Kindern zuweilen vorkommende Affection der Nase bezeichnet, die sich durch Schwellung der Schleimhaut, Production fibrinöser exsudativer Auflagerungen daselbst, und Absonderung eines schleimigen Secretes auszeichnet und gegenüber der Diphtherie durch mangelnde Infectiosität, geringe Fieberbewegungen, Fehlen von Allgemeinerscheinungen und nennenswerthen Drüsenschwellungen differenziren lässt. Therapeutisch sind Entfernung der Pseudomembranen durch Ausspritzen und Anwendung der Lösungen von Borsäure, Sublimat 0,1 ‰, ferner von Borjodoformpulver indicirt.

Mehrere der oben geschilderten Affectionen sind dadurch für das Kindesalter von besonderer Bedeutung, dass die mit denselben einhergehende Respirationsbehinderung weitgehende Folgen hat; hieher gehören noch die angeborenen oder auf traumatischem Wege entstandenen Deviationen des septum und ganz besonders die

sogen. adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes, welche hier angereiht werden, weil sie häufig von chronischen Nasen- bezw. Nasenrachencatarrhen ausgehen, die hinteren unteren Parthien der Nase betreffen und als eine wesentliche Erscheinung behinderte Nasenathmung bedingen. Es handelt sich um hyperplastische Processe des lymphatischen Gewebes, welches hintere Rachenwand mit Tubenwulst, Rachentonsille, Gaumenbogen und hintere Nasenparthie bedekt und als lymphatischer Rachenring bezeichnet wird. Die Symptome sind sehr verschiedenartige: zunächst Absonderung eines schleimig eitrigen Secretes von der Nase und hinteren Rachenwand, event. Fremdkörpergefühl bezw. Paraesthesien, stets offener Mund, nasale klanglose Sprache (nicht selten anderweitige Sprachfehler, Beeinträchtigungen des Gehörs), mehr weniger erhebliche Behinderung der nasalen Athmung, daraus event. mangelhafte Entwicklung der Lungen bezw. des Thorax; an weiteren Erscheinungen beobachtet man Kopfschmerzen, Verstimmung, retardirte geistige Entwicklung, auf reflectorischem Wege Schwindel, Asthma etc. Die digitale und event. mit dem Spiegel vom Rachen aus vorzunehmende Untersuchung ergiebt in der oben bezeichneten Region an Stelle des freien Raumes bezw. der sichtbaren Choanen röthliche zapfen- und beerenförmige, weiche, gestielte oder breit aufsitzende, leicht blutende Gebilde oft in grosser Zahl. Dieser Befund im Zusammenhalt mit den erwähnten Allgemeinerscheinungen sichert die Diagnose. Die Behandlung besteht in der operativen Entfernung der Wucherungen mittelst Zangen, Ringmesser, scharfen Löffels etc. und folgender Beseitigung des gleichzeitigen chronischen Nasenrachencatarrhs nach den dort angegebenen Grundsätzen.

Symptome.

Therapie.

---

## Krankheiten des Kehlkopfes.

### Laryngitis acuta und Pseudocroup.

Acute entzündliche Affection der Larynxschleimhaut entsteht vornehmlich im Gefolge von Erkältung oder ist durch mechanische bezw. chemische Reize verursacht, vielfach auch eine secundäre, von catarrhalischen Zuständen des Nasen-Rachenraumes fortgeleitete Erkrankung, welche endlich auch eine symptomatische bei Masern, Keuchhusten, Influenza sein kann und besonders rachitische,

schwächliche Kinder befällt. Anatomisch handelt es sich um intensive Schwellung, Röthung, besonders des Kehldeckels, der Aryknorpel, der aryepiglottischen Falten, der Taschenbänder und auch der Stimmbänder, ferner findet man auch in den subchordalen Theilen Röthung und Schwellung. Das Allgemeinbefinden der Kinder ist häufig ungestört: geringe Temperaturerhöhung, Heiserkeit, Hustenreiz sind die Hauptsymptome; Appetit ist gewöhnlich vorhanden; die Untersuchung ergiebt im Pharynx zumeist schon erhebliche Röthung und Schwellung; soferne die laryngoskopische Untersuchung gelingt, sieht man die oben erwähnten Veränderungen im Kehlkopf, ausserdem sind physikalisch häufig catarrhalische Geräusche über den Lungen zu constatiren. Die Behandlung dieser leichten Fälle besteht zunächst in der Darreichung warmer Getränke (heisser Milch mit Selterswasser, schleimiger Suppen und Limonade) und in der Anwendung von Ipecacuanha im Infus (event. mit Kali carbonicum 1,0); auch Inhalationen von 5 % Kochsalzlösung, 1 % Taninlösung sind vortheilhaft; ferner ist wesentlich, dass die Temperatur des Zimmers wärmer gehalten sei: d. h. 15° R., gleichzeitig werden Priessnitz'sche Umschläge wiederholt um den Hals gelegt. Die Heftigkeit des Hustenreizes kann durch Narcotica bekämpft werden.

Anatomie.

Symptome.

Therapie.

Wenn die entzündliche Schwellung der Kehlkopfschleimhaut auch oder vorwiegend das subchordale Gewebe ergreift, wobei laryngoskopisch diese Theile als tiefrothe Wülste event. mit ödematösen Erscheinungen unterhalb der Stimmbänder das Lumen des Larynx mehr weniger verengernd hereinragen, so treten zu den oben genannten harmlosen Erscheinungen die des Pseudocroup; der Husten ist eigenthümlich bellend, rauh tonlos; man hört bei der Athmung laute Stenosengeräusche und es kommt ganz plötzlich zu dem gefürchteten Stickanfall, unter hochgradiger Athemnoth, Röthung und Cyanose des Gesichts, welches mit hervortretenden Augen und erweiterten Nasenöffnungen ängstlichen Ausdruck zeigt; gleichzeitig bestehen inspiratorische Einziehungen, die auxiliare Respirationsmuskulatur ist in voller Action, der Puls ist sehr beschleunigt, die Haut heiss und besonders inspiratorisch, aber auch beim Exspirium hört man laute, sägende Geräusche, ab und zu kurze, heisere Hustenstösse; diese ängstliche Erscheinung hochgradiger Dyspnoe kann 10 Minuten, aber auch viel länger dauern, bezw. sich anfallweise wiederholen, erst mit Steigerung, dann mit Abklingen der Erscheinung. Häufig tritt der Symptomencomplex besonders bei Nacht auf, wo bei der während des Schlafes mangelhaften Expectoration eine

durch gleichzeitige Mundathmung erfolgende Schleimexsiccation Reizung mit intensivem Husten im Gefolge bewirkt, woraus wieder erhöhte Congestion zu den afficirten Theilen resultirt. Die Diagnose der Krankheit ist durch Laryngoskopie in zweifelloser Weise sofort zu stellen. Wo das nicht gelingt, sind die catarrhalischen Symptome und der Verlauf massgebend; beim reinen Glottiskrampf fehlen Husten und Heiserkeit; endlich sind gegenüber diphtherischen Stenosen das sonst nicht erheblich gestörte Allgemeinbefinden und die relativ freien Intervalle hervorzuheben. Die Prognose ist günstig, doch kommt zuweilen im Anfall suffocatorischer Tod bei rachitischen Kindern vor. Die Behandlung erheischt Verflüssigung der Secrete, Feuchthaltung der Schleimhaut; zu diesem Zweck werden hier neben den oben genannten Mitteln ganz besonders häufige Inhalationen von Wasserdämpfen oder Lösungen von Kochsalz, Kali carbonicum etc., daneben das häufige Trinken kleiner Mengen warmer Getränke verordnet. Bei hochgradiger Dyspnoe sind event. Emetica anzuwenden und ist auch Intubation bezw. Tracheotomie in Erwägung zu ziehen.

Diagnose. Prognose. Therapie.

## Laryngitis diphtheritica cf. pag. 184 ff.

**Laryngitis fibrinosa.** Gegenüber den oben erwähnten Affectionen des Kehlkopfes ist die sogen. fibrinöse Laryngitis auch bei Kindern ein sehr seltenes Vorkommniss; trockene windige Aussenluft, die Binnenluftverhältnisse in überhitzten Räumen sind ätiologische Momente, welche die Entstehung der Krankheit bei den gleichzeitig denselben ausgesetzten Kindern bedingen können; die Affection kommt ohne Mitwirkung eines Contagiums zu Stande und gelangen die charakteristischen Krankheitsproducte — grauweisse fibrinöse Membranen auf der gerötheten, geschwellten, jedoch keine Substanzverluste zeigenden Schleimhaut — gewöhnlich sehr rasch zur Entwicklung; so beginnt die Krankheit plötzlich häufig Nachts (selten nach catarrhalischen Prodromen) mit Beengung, Heiserkeit, eigenthümlich trockenem, rauhem, bellendem Husten — nennenswerthe Temperatursteigerung besteht nicht und ist das Allgemeinbefinden mit Ausnahme von Angstgefühl, unruhigem Schlaf und schmerzhaften Sensationen im Halse zunächst nicht erheblich beeinträchtigt. In Folge der zunehmenden Stenose nimmt die Athmung sehr dyspnoischen Charakter an mit pfeifenden Inspirationsgeräuschen und stöhnendem Exspirium, starken Einziehungen allenthalben am Thorax, lebhafter Action aller Auxiliarmuskeln — doch kommen auch wieder Remissionen, besonders nachdem durch Hustenparoxysmen Membranfetzen oder -massen entleert wurden, dann folgen wieder die ersterwähnten Symptome unter Pulsbeschleunigung leichter Cyanose und es kann in dem nun folgenden Stadium der Kohlensäureintoxication unter Nachlass der respiratorischen Kräfte oder suffocatorisch im Anfall der Tod eintreten. Der Verlauf kann auch weniger stürmisch, ja protrahirt sein. Die Prognose ist immer sehr dubiös. Die Diagnose hat gegenüber Pseudocroup Rücksicht zu nehmen auf die diesem vorangehenden catarrhalischen Symptome — gegenüber

Diphtherie ist das fehlende oder unbedeutende Fieber ebenso der Mangel von Lymphdrüsenschwellungen und diphtheritischen Symptomen im Rachen wichtig. Die Therapie ist eine symptomatische und sucht zunächst durch Lösung und Lockerung der fibrinösen Massen deren Entfernung zu erleichtern. Zu diesem Zwecke wird neben Priessnitzumschlägen Inhalation heisser Wasserdämpfe vorgenommen, ferner immer die Zimmerluft durch Verdampfen von sehr heissem Wasser feucht gehalten, endlich kommen auch medicamentöse Inhalationen bezw. Zerstäubungen mit Natr. chlorat., Kali carbonic., Aq. calcis, Milchsäure, auch Jodkali innerlich in Anwendung; die initial zuweilen wirksamen Brechmittel können späterhin durch die Gefahr des Collapses mehr schaden. Weiterhin ist immer die Herstellung freier Passage für die Respiration durch Intubation oder Tracheotomie vorzubereiten, womit günstige Erfolge erzielt werden, soferne nicht der Process auf die Bronchien übergegriffen hat.

Chronische Larynxcatarrhe sind bei Kindern überaus selten, bezüglich der Symptome und Therapie gilt dasselbe wie bei Erwachsenen.

Glottisödem (Lar. phlegmonosa) ist eine zumeist secundäre Erscheinung bei schweren entzündlichen und ulcerösen Rachen- und Kehlkopfaffectionen (Erysipel), ferner bei Nephritiden, Verbrühungen und Verätzungen. Die serös-purulente pralle Infiltration des submucösen Gewebes, welche meist die ganze obere Kehlkopfgegend betrifft, bedingt eine gewöhnlich rasch eintretende Dyspnoe und Erscheinungen laryngealer Stenose, deren richtige Deutung event. laryngoskopisch und im Zusammenhalt mit den Primäraffectionen gelingt. Die Prognose ist stets dubiös. Therapeutisch sind Grundkrankheiten zu berücksichtigen, ferner ist Antiphlogose durch Anwendung von Eis innerlich und äusserlich, Ung. hydrarg. cin. am Platze und kommt alsbald Tracheotomie event. Intubation in Frage.

Glottislähmung, ein- oder doppelseitig, Oeffner- oder Schliessmuskel betreffend, wird zuweilen bei Kindern beobachtet im Gefolge von Compression und dadurch Atrophie von Vagusästen bezw. des Recurrens durch intumescirte bronchiale und mediastinale Drüsen, bei degenerativen Vorgängen in diesen Nerven nach Infectionskrankheiten (besonders Diphtherie), endlich auf hysterischer Basis oder bei centralen Erkrankungen. Je nachdem bestimmte Muskeln befallen sind bestehen Heiserkeit, Respirations- und Deglutitionsbeschwerden. Die Diagnose kann nur laryngoskopisch sichergestellt werden. Die Behandlung hat auf causale Momente (Drüsenschwellung) Rücksicht zu nehmen, ferner muss sie allgemein roborirend sein; local werden beide elektrische Stromesarten applicirt.

---

## **Glottiskrampf** (Laryngospasmus)

ein anfallweise auftretender Krampf der Glottisverengerer mit Apnoe im Gefolge ist ein häufiges gefährliches Vorkommniss im frühen Kindesalter, nicht selten Theilerscheinung mehr weniger allgemeiner Convulsionen — gleich diesen zumeist auf reflectorischem Wege entstehend,

durch Reizung peripherer Vagusenden des Larynx und Magens oder auch direct central ausgelöst. Ueberaus häufig handelt es sich um rachitische Kinder, dann schwächliche nervöse Individuen, auch Heredität soll eine Rolle spielen. Man sieht die Affection nicht selten bei Verdauungsstörungen, bei acuten Erkrankungen des oberen Respirationstractes, Bronchialdrüsenschwellungen, bei Hydrocephalus, zuweilen initial bei Infectionskrankheiten etc. — Der Glottiskrampf setzt plötzlich ohne Vorboten ein (event. anlässlich irgend einer Erregung aber auch ohne solche), es erfolgen einige schnappende Inspirationsbewegungen dann sistirt die Athmung völlig, der Körper ist wie starr, der Kopf etwas zurückgebogen, das Gesicht blauroth, die Augen starr blickend event. hervortretend; dazu können Zuckungen besonders in den Oberextremitäten, auch tonische Streckungen des Körpers treten; der Puls ist aussetzend; die Athmungspause dauert 10—30 Secunden und länger; es folgt nach einer langen, tiefen, krähenden Inspiration wieder ruhiger Fortgang der Athmung, das zunächst blasse Gesicht zeigt wieder Farbe, auch das Bewusstsein kehrt zurück, die Kinder sind dann matt, verdriesslich, event. schläfrig oder auch unverändert. Die Intensität, Zahl und Dauer der Anfälle sind sehr verschieden, zunächst progressiv zunehmend und nicht selten erfolgt dann auf der Höhe einer Attaque der letale Ausgang, wo dies nicht der Fall, zieht sich die Krankheit über Wochen und Monate hin und sind die Kinder bei intercurrenten Krankheiten (Darmcatarrhen, Pneumonien) sehr gefährdet, die Besserung hängt zumeist von der Heilung event. Grundkrankheiten ab. Die Prognose ist immer dubiös, besser wo der Laryngospasmus eine initiale Erscheinung bei Infectionskrankheiten darstellt. Die Diagnose ergiebt sich aus dem charakteristischen Anfall, wobei gegenüber Pseudocroup das Fehlen von Heiserkeit und Husten hervorzuheben sind, soweit nicht allenfalls gleichzeitig intensive Laryngitis besteht. — Die Therapie hat auf Eruirung und sorgfältige Behandlung causaler Momente Rücksicht zu nehmen; während des Anfalles sind nach Entfernung einengender Kleidungsstücke energische Hautreize (Schlagen und Frottiren der Haut, Besprengung mit kaltem Wasser, kalte Uebergiessung im warmen Bade) am Platze; durch Niederdrücken der zuweilen aspirirten Zunge und Berührung der Epiglottis kann man event. Inspirationsbewegung anregen. In den Intervallen hat man durch innerlich (bezw. per Clysma) gereichte Mittel die Reflexerregbarkeit zu mildern: Bromkali (1—3 : 100, 2 stdl. 1 Kinderl.), Chloralhydrat (1—2 : 120, 2 stdl. 1 Kinderl. bis zu leichter Schläfrigkeit), ferner Tct. Moschi (5—10 Tropfen

Symptome.

Prognose.

Diagnose.

Therapie.

mehrmals), auch Phosphor (0,01 : 100 ol. jecor). Rationelle Ernährung, Bewahrung vor Erregungen jeder Art, Rücksichtnahme auf gute hygienische Verhältnisse (viel frische Luft, jedoch nicht Kälte!), laue Bäder, Sorge für regelmässigen Stuhl sind nicht zu unterschätzende Momente in der Behandlung, die auch auf alle intercurrenten anderweitigen Störungen und deren Beseitigung besonders achten muss.

Tuberkulöse Affectionen des Larynx sind im Kindesalter sehr selten, nicht jedoch die Syphilis, wobei Husten, Heiserkeit auffallen, event. auch charakteristische laryngoskopische Befunde (Plaques, Gummata, ulceröse Processe) eruirbar sind; im Allgemeinen wird jedoch das Vorhandensein anderweitiger Symptome auf Haut und Schleimhäuten diagnostisch herangezogen werden müssen; die Therapie ist eine energisch antiluetische, auch kann Eröffnung der Trachea nothwendig werden.

Neubildungen im Larynx sind (abgesehen von den nach Cricotracheotomie entstandenen und bei Decanulement event. zu suffocatorischen Anfällen führenden Granulationsgeschwülsten cf. pag. 187) nicht ganz selten — in Gestalt von Papillomen, welche zuweilen auch angeboren vorkommen oder auf wiederholt durchgemachte Laryngitiden zurückgeführt werden; constante Heiserkeit, heftige Hustenanfälle, schliesslich auch mehr weniger erhebliche Respirationshindernisse sind die Symptome, deren Ursache sich event. laryngoskopisch in Gestalt kleiner, rundlicher, beerenförmiger event. multipler, breit aufsitzender oder gestielter und relativ beweglicher Tumoren nachweisen lässt. Sehr selten sind Fibrome, Epitheliome, Enchondrome. Die Therapie besteht in der operativen Entfernung der Tumoren auf endolaryngealem Wege oder nach Thyreo- bezw. Tracheotomie. Bei den oben erwähnten Granulationsgeschwülsten kommt vorerst event. Bougirung, dann Auskratzung mit dem scharfen Löffel von der Tracheotomiewunde aus in Betracht.

In den Mund gebrachte Fremdkörper werden von den Kindern zuweilen aspirirt und gelangen so in den Larynx (bezw. in Trachea oder Bronchien); besonders die spitzen oder scharfkantigen Gegenstände spiessen sich ein im Gewebe, zunächst können dann heftige Hustenparoxysmen und suffocatorische Anfälle auftreten, weiterhin entzündliche Schwellung mit Stenosenerscheinungen resultiren, endlich auch besonders durch die in die tieferen Respirationswege eingedrungenen Fremdkörper event. langwierige Eiterungsprocesse. Die Prognose hängt von der alsbaldigen Entfernung der Fremdkörper ab. Die Diagnose stützt sich auf Anamnese und event. laryngoskopischen Befund; therapeutisch ist die sofortige Entfernung auf endolaryngealem Wege oder von der künstlich eröffneten Trachea aus indicirt.

---

## Krankheiten der Trachea und Bronchien.

Die Trachea nimmt an verschiedenen entzündlichen, infectiösen und auch an chronischen Kranheitsprocessen des Larynx bezw. der Bronchien theil,

wobei diese Betheiligung nicht immer aus bestimmten Symptomen sicher hervorgeht, vielfach jedoch laryngoskopisch, ferner durch subjective und objective Zeichen erkennbar ist. — Der Symptomencomplex der Trachealstenose kommt unter sehr verschiedenartigen ursächlichen Verhältnissen (überhaupt seltener als Laryngealstenose event. mit dieser combinirt) zu Stande. Aetiologisch kommen in Betracht: 1. Erkrankungen der Trachea (Diphtherie, fibrinöse Tracheitis, perichondritische Processe, ulceröse speciell luetische Localaffecte mit Narbenbildung im Gefolge, Neubildungen bezw. Papillome, endlich angeborne Enge, ferner Fremdkörper). 2. Compression der Trachea durch Strumen, intumescirte Lymphdrüsen, Thymusgeschwülste, Mediastinaltumoren und Abscesse, pleuritische Verwachsungen und Verziehungen. Ein wesentliches, der Laryngostenose wie der Tracheostenose zukommendes Symptom besteht in dyspnoischer, relativ langsamer, meist geräuschvoller Athmung; für trachealen Sitz des Hindernisses spricht Freisein der Stimme bezw. des Kehlkopfes (wobei event. laryngoskopisch die betreffende Stelle eruirt werden kann), Fühlbarsein der verengten oder geknickten Stelle vorn am Halse, geringe respiratorische Bewegung des Kehlkopfes. Einseitige Bronchostenose hat verringerte Ausdehnung der betreffenden Thoraxhälfte mit abgeschwächtem Athmungsgeräusch daselbst im Gefolge. — Die Behandlung hat sich nach den eruirbaren ursächlichen Momenten zu richten; bei Compression durch irgendwelche Drüsen erweist sich, wie auch bei Lues, besonders Jodgebrauch vortheilhaft; Neubildung oder Fremdkörper erheischen event. operative Entfernung.

---

## **Bronchitis** (incl. Bronchialcatarrh und Capillärbronchitis).

Catarrhalische bezw. entzündliche Bronchialerkrankung ist eine sehr häufige Affection des Kindesalters, die jedoch hier nicht selten besonders bei schwächlichen Individuen eine gefährliche Krankheit darstellt. Zweifellos spielt in der Aetiologie der Einfluss der Witterung eine hervorragende Rolle, insofern, als plötzliche starke Abkühlungen der Luft und rauhe Winde die Frequenz der Erkrankung sehr steigern; auch erhebliche Differenzen zwischen Aussen- und Zimmertemperatur, ferner schlechte Beschaffenheit der Luft in der Wohnung und ausserhalb derselben (Staub, Rauch, Feuchtigkeit, Ueberfüllung etc.) kommen als Reizmomente in Betracht, zuweilen ist auch in unzweckmässiger Behandlung des Kindes nach dem Bade ein ursächliches Moment gegeben. Bei durch Enteritis geschwächten Kindern besteht eine Prädisposition, ferner durch Klappenfehler und Nierenerkrankungen; endlich sind viele Bronchitiden fortgeleitet von analogen Erkrankungen der Nasen-, Rachen- oder Kehlkopfschleimhaut. Für die sogenannten symptomatischen Catarrhe bei den acuten Infectionskrankheiten sind zweifellos deren

Aetiologie.

specifische Erreger als ursächliche Factoren direct oder indirect anzuschuldigen. Hervorragend disponirt sind anämische, atrophische, rachitische, scrophulöse Kinder; überhaupt alle, bei denen die ventilatorische Funktionsfähigkeit des Respirationsapparates durch abnorme Blutbeschaffenheit oder schlechte Thoraxentwicklung oder durch muskuläre Schwäche beeinträchtigt ist. — Der anatomische Befund ist derselbe wie bei anderen catarrhalischen Schleimhauterkrankungen (Röthung, Schwellung, Auflockerung der mucosa in verschiedener In- und Extensität); bei Morbillen sieht man zuweilen fleckige Röthe, bei Variola Pusteln auf der Bronchialschleimhaut; diese ist bei längerer Dauer der Bronchitis mehr grau verfärbt; das die Schleimhaut bedeckende Secret ist je nach dem Stadium der Erkrankung schaumig dünn, schleimig eitrig oder dicklich gelbgrünlich und tritt leicht auf Druck aus dem intumescirten Bronchiallumen hervor; das Lungengewebe ist hyperämisch; nach längerer Dauer der Krankheit sind emphysematöse Blähung, Bronchialerweiterung und Bronchialdrüsenhyperplasie weitere Befunde. Die Veränderungen sind meist hauptsächlich in den Unterlappen am intensivsten, nicht immer jedoch alle Partien gleichmässig erkrankt. — Der Krankheitsbeginn erfolgt — oft nach vorangegangenem Nasen- und Larynxcatarrh — mit häufigem Husten, beschleunigter Respiration und am Thorax fühlbaren, event. schon par distance hörbaren giemenden und rasselnden Geräuschen; der Husten ist oft sehr heftig, hartnäckig rauh, schmerzlos oder aber durch kurze, von Gesichtsverziehung begleitete Stösse als schmerzhaft charakterisirt; die Auscultation ergiebt neben verschärftem Athmungsgeräusch nur catarrhalische bezw. schnurrende und pfeifende Rasselgeräusche; bei ausgedehntem Catarrh sieht man auch inspiratorische Einziehungen der Interkostalien und des Epigastriums. Eine Expectoration findet bei jüngeren Kindern gewöhnlich nicht statt, vielmehr wird das Expectorirte wieder geschluckt. Der Zustand dauert ohne wesentliche Störung des Allgemeinbefindens in den leichten Fällen mit fieberlosem Verlauf 1—1½ Wochen und vollzieht sich alsbald ein Rückgang aller Erscheinungen; die Intensität und Häufigkeit des Hustens mindert sich, die Athmung wird freier, doch kann sich besonders bei den erwähnten prädisponirten schwächlichen Kindern der Verlauf sehr viel länger hinziehen mit vielen Schwankungen und häufig unter allmählicher Schwächung des Gesammtorganismus. Andere Fälle zeigen von vornherein, oder aber allmählich schwereren Verlauf mit mehr weniger hohem Fieber, allgemeiner Unruhe, Schmerzäusserungen, sehr frequenter Respiration (40—60) und ächzendem

Anatomie.

Symptome.

Exspirium, rauhem, event. von Erbrechen gefolgtem Husten. Physikalisch lassen sich auch hier nur auscultatorische Veränderungen nachweisen in Gestalt des sehr scharfen Vesiculärathmens mit zunächst trockenen, später grossblasigen Rasselgeräuschen, diffus am Thorax; doch kann der Process auch auf die feineren und feinsten Bronchien als Bronchitis capillaris fortschreiten mit sehr gesteigerter Temperatur (über 40), Puls- und Respirationsfrequenz (120—180 bezw. 60—80), dabei ist die Athmung sehr oberflächlich, unregelmässig und erfolgt mit Unterstützung der auxiliaren Athmungsmuskeln; physikalisch ist auch hier der Percussionsschall unverändert, doch sind an Stelle der giemenden und pfeifenden Geräusche feine und gleichblasige — das sogenannte Knisterrasseln — getreten. In diesem Stadium besteht auch völlige Unlust zur Nahrungsaufnahme, die auch durch die Dyspnoe beeinträchtigt ist, ferner nicht selten leichte Cyanose. In dem Stadium der capillären Bronchitis kann der letale Ausgang durch Kohlensäureüberladung des Blutes — event. unter Convulsionen — eintreten und ist diese Form der Bronchitis besonders für schwächliche Kinder immer hochgefährlich. Die Diagnose der verschiedenen Formen der Bronchitis ergiebt sich aus den geschilderten physikalischen Phänomenen, wobei das Vorhandensein oder Fehlen bronchopneumonischer Herde in der Tiefe allerdings schwer zu bestimmen ist. Gegenüber Keuchhusten ist die Diagnose durch den Mangel typischer Anfälle und das event. vorhandene Fieber sicher zu stellen; an einer Stelle hartnäckig lange localisirte catarrhalische Symptome müssen den Verdacht auf tuberkulöse Natur der Affection erwecken. — Der Verlauf der Bronchialcatarrhe kann sich bei ungeeignetem Verhalten bezw. bei schwächlichen Kindern sehr lange hinziehen. Die Prognose ist für Säuglinge immer dubiös, je jünger die Befallenen und je weiter der Process in den Luftwegen ausgedehnt ist, um so zweifelhafter, immer auch von dem Allgemeinbefinden des Kindes abhängig. Ungünstig ist die Prognose bei den fieberhaften Bronchitiden, welche im Anschluss an Masern, Keuchhusten, Scharlach, Nephritis, Gastroenteritis bezw. bei Rachitis entstehen. — Da vornehmlich sehr junge oder auch schwächliche Kinder gefährdet sind, ist hier ganz besonders prophylaktisch auf zweckmässige Ventilation, Hautpflege, späterhin auf vorsichtige Abhärtung zu sehen. Bei ausgesprochener Erkrankung bedürfen die Kinder gleichmässig warmer, regelmässig erneuerter, nicht zu trockener Luft, dann Bettruhe, solange Fieber besteht; ferner ist die Expectoration zu fördern, sehr hohes Fieber event. zu bekämpfen und die Erhaltung der Kräfte möglichst anzu-

Diagnose. Prognose. Therapie.

streben. Zur Beförderung der Expectoration dienen hier: Brustthee, Emser-, Selterswasser mit heisser Milch, ferner Salmiak 1 %, Infus. Ipecac. 0,1—0,3 %; Decoct. rad. Seneg. 1—5 %, beide letztere Mixturen event. mit Liqu. ammon. anis. 1—2,0; bei gleichzeitiger Obstipation Pulv. rad. Ipecac. mit Calomel aa 0,01—0,05 mehrmals täglich. Die Anwendung von Narcoticis ist möglichst zu vermeiden, der Hustenreiz durch warme Getränke (Limonaden) zu bekämpfen, allenfalls Aqu. amygdal. amar. 1,0—1,5 Mixturen zuzusetzen, event. Chloral 1 % zu verordnen. Inhalationen von Kali carbonic., Salmiak, Kochsalz, wirken günstig für ältere Kinder; bei sehr zähem Secret kann Jodkali ½—1 % gegeben werden. Bei Kräfteabnahme bezw. gesteigerter Cyanose wird Campher mit Benzoe aa 0,015 häufig verabreicht, dann auch Wein, event. Cognac. Das Fieber wird am besten durch kühle Einpackungen, bei schwächlichen Individuen medicamentös (Chinin, Natr. salic., Antipyrin in vorsichtiger Dosirung bekämpft). Die Kost soll leicht verdaulich und dabei kräftig sein, (Milch, Eier, Fleisch in fein zertheiltem Zustand, event. Wein). Bei protrahirtem Verlauf kommen auch roborirende und tonische Mittel (cf. pag. 103) in Anwendung, ferner ist Luftveränderung bezw. Aufenthalt in einem milden Klima oft von sehr guter Wirkung.

Bronchitis fibrinosa, eine der Laryngitis fibrinosa analoge Affection der Bronchien, kommt im Anschluss an diese (pag. 346), oder auch autochthon — überhaupt selten vor. Die Krankheit geht mit heftigem, erst trockenem Husten, grosser Unruhe, inspiratorischen Einziehungen, auffallender Athemnoth, mässigem Fieber event. Cyanose einher. Physikalisch fehlen die Zeichen von Verdichtung, zunächst auch Rasselgeräusche — die später mit dem Lockerwerden des Hustens und der Expectoration von Membranfetzen bezw. Bronchialabgüssen auftreten. Die letztere Erscheinung ist für die Diagnose beweisend. Die Prognose ist immer dubiös — besonders ungünstig, wenn gleichzeitig die analoge Larynxaffection besteht oder pneumonische Symptome auftreten. Der Verlauf kann ein rascher mit letalem Ausgang sein; bei protrahirtem Verlauf ist die Prognose besser. Therapeutisch kommen Bettruhe, Sorge für reine, durch Verdampfen von Wasser feucht gehaltene Luft, Inhalation von kohlensauren Alkalien, Kalkwasser, innerlich Expectorantien, besonders Jodkali, diätetisch schleimige Suppen, Milch, Eier, event. Wein und Fleischbrühe in Betracht.

*Symptome.* *Prognose.* *Therapie.*

Bronchiektasien kommen zuweilen congenital vor oder werden schon im frühen Kindesalter erworben und gehen Bronchialaffectionen (Capillarbronchitis), Erkrankungen der Lunge (lobuläre, interstitielle, chronische Pneumonie), der Pleura mit Verwachsungen, Keuchhusten vorher, wobei Unwegsamkeit gewisser Lungenparthien, entzündliche Erschlaffung der Bronchialwände, der heftige Husten Momente sind, welche die Entstehung der Erweiterung begünstigen. Diese betrifft kleinste, kleine und grössere Bronchien, welche cylindrisch, sack- oder höhlenförmig dilatirt sind. Die Symptome der Krankheit sind, soweit sie nicht combinirt mit bezw. verdeckt durch Grund-

*Symptome.*

krankheiten erscheinen: heftige Hustenanfälle, die in grösseren Intervallen durch den Reiz des angesammelten Secretes event. bei horizontaler Lage auftreten, wobei dann reichliche Mengen übelriechenden, rein eitrigen Auswurfs (zuweilen gussweise durch Mund und Nase gleichzeitig) entleert werden. Die Untersuchung des Sputums lässt gewöhnlich Tuberkelbacillen vermissen, ergiebt dagegen neben massenhaften Eiterkörperchen, Fett (auch in Nadeln), Myelin, Detritus und zahlreiche Mikroorganismen. Bei oberflächlicher Lage bezw. über grösseren Ektasien bestehen charakteristische Cavernensymptome, tympanitischer Schall, Wintrich'scher event. auch Gerhardt'scher Schallwechsel, Münzenklirren, auch Metallphänomene, amphorisches oder bronchiales Athemgeräusch, verschiedenblasige Rasselgeräusche. Charakteristisch ist der Wechsel der Phänomene, die mit mehr weniger völliger Anfüllung der Ektasie durch Secret grossentheils verschwinden, um nach der raschen Entleerung wieder aufzutreten; der vorher gedämpfte Schall macht dann wieder tympanitischem Platz etc. Das aus den geschilderten Symptomen erkennbare Krankheitsbild ist gegenüber Tuberkulose durch den relativ guten Gesammtzustand, Fehlen der Tuberkelbacillen im Auswurf zu unterscheiden. Allmählich allerdings kommen die Kinder herunter, da der ausgebildete Zustand einer absoluten Heilung nicht zugänglich ist; die Affection nimmt sehr protrahirten Verlauf, soferne nicht Blutungen, Gangrän, intercurrente Krankheiten rasch letalen Ausgang herbeiführen. Prophylaktisch ist sorgfältige Behandlung der prädisponirenden Erkrankungen am Platze, diese sind auch bei der Therapie der Bronchiektasie zu berücksichtigen. Besonders ist Stagnation des Secretes zu verhüten durch Darreichung der Expectorantien, event. methodische exspiratorische Thoraxcompressionen; gegen die Zersetzungen des Secretes verordnet man Inhalationen mit Terpentindämpfen, Carbolsäure $1^1/_2$ %. Medicamentös kommen ferner Roborantien und Tonica in Anwendung. Diätetisch Milch, Eier, daneben kräftige, leicht verdauliche Fleischkost. Sorge für reine Luft, Behütung vor Verkühlung, viel Aufenthalt im Freien (event. an der See) sind wichtige Momente in der Behandlung.

**Therapie.**

Bronchialasthma ist im Kindesalter relativ selten; ätiologisch kommen zweifellos auch hier Nasenrachenaffectionen mit chronischen Schwellungen (event. Polypen), dann Intumescenz der Bronchialschleimhaut in Betracht. Mit oder ohne Voraufgehen catarrhalischer Symptome tritt dyspnoische Athmung auf — pfeifende Inspiration, gedehnte, stöhnende Exspiration, alle Auxiliarmuskeln sind in Thätigkeit, mit ängstlichem Gesichtsausdruck klammern sich die Kinder an benachbarte feste Gegenstände, während des Anfalles ist der Puls klein, gespannt, die Extremitäten sind kühl; physikalisch ist Tiefstand des Zwerchfells und Lungenblähung nachweislich neben catarrhalischen Geräuschen allenthalben über den Lungen; diese bestehen auch nach dem Anfall fort, der gewöhnlich mit Nachlass der Dyspnoe und einigen Hustenstössen endet; in dem schaumigen Sputum kann man Pfröpfe mit viel eosinophilen Zellen, Curschmann'schen Spiralen, Leyden'schen Krystallen und Flimmerzellen nachweisen. Die Anfälle wiederholen sich mehr weniger häufig und dauern 10—20 Minuten. Der Verlauf ist fieberlos, die Prognose günstig. Die Behandlung hat auf Beseitigung nachweislicher ätiologischer Momente Rücksicht zu nehmen; symptomatisch giebt man Chloral, Belladonna, auch Jodkali (1%); Inhalation von Salpeterdämpfen (durch Verbrennen von Chart. nitr.) wirkt günstig; ausserdem Behandlung vorhandener Bronchialcatarrhe. Vortheilhaft sind Aufenthalt

**Symptome.** **Therapie.**

an der See oder im Gebirge; daneben Sorge für kräftige Ernährung, reine Luft, mässige Bewegung bei Meidung kalter oder rauher Witterung.

## Krankheiten der Lunge.

**Pneumonia catarrhalis** (Bronchopneumonie, Lobulärpneumonie).

Die Catarrhalpneumonie (wahrscheinlich auch auf infectiöser Basis entstehend) ist charakterisirt durch das Auftreten herdförmiger (lobulärer) entzündlicher Alveolarinfiltration bezw. Exsudation vorwiegend in den Unterlappen und einen protrahirten unregelmässigen Verlauf; die Krankheit geht häufig scheinbar aus bronchitischen Affectionen hervor oder tritt nicht selten secundär besonders im Anschluss an acute Infectionskrankheiten auf. — Anatomisch zeigen die erkrankten Parthien vermehrtes Volumen, erhöhte Consistenz, dunkelblaurothe Färbung, dazu event. trüben, dünnen, fibrinösen Belag und Hämorrhagien der Pleura. Zwischen den erkrankten Parthien sind lufthaltige und atelektatische eingelagert. Auf dem Durchschnitt sieht man knotige Prominenzen, rothbraune oder mehr graue Verdichtungen (event. etwas schlaffer Consistenz); auf Druck quillt aus diesen Parthien eine blutigseröse, aus den mehr prominenten eine zähe, klebrige, eitrig-schleimige Flüssigkeit — oft deutlich aus einem kleinen Lumen (Bronchiolus) hervortretend. Die Herde können erbsen- bis haselnussgross sein oder auch durch Confluenz als ausgedehnte Verdichtungen besonders der Unterlappen imponiren. An den Lungenrändern sieht man häufig Emphysem. Die Bronchialschleimhaut ist in grossem Umfang entzündlich betheiligt; die Bronchialdrüsen sind intumescirt. Bei Fällen mit sehr protrahirtem Verlauf können Herzmuskelverfettung und rechtsseitige Dilatation, zuweilen auch kleine Abscesse in der Lunge constatirt werden. Mikroskopisch zeigen die bronchopneumonischen Herde zellige Infiltration der Alveolarwand, reichliche Anhäufung lymphoider, später dann der Verfettung anheimfallender Zellen in den Alveolarräumen, die ausserdem catarrhalisches Secret und Epithelzellen, aber kein Fibrin und keine Erythrocyten enthalten.

Anatomie.

Die Catarrhalpneumonie kommt in allen kindlichen Altersstufen, besonders aber in den beiden ersten Lebensjahren sehr häufig vor und befällt vorwiegend schwächliche Kinder. Bakteriologische

Vorkommen.

Untersuchungen haben das häufige Vorhandensein des Diplococcus Pneumoniae, zuweilen auch von Streptococcen, immerhin keinen einheitlichen Befund ergeben. Die Frage der Contagiosität ist offen. Zweifellos spielen die rauhen Witterungsverhältnisse, besonders der Winter- und Frühjahrsmonate mit schroffem Temperaturwechsel, scharfe Winde ein occasionelles Moment, ferner kommen Verkühlungen beim Bade, unzweckmässige Kleidung, schlechte hygienische Verhältnisse, besonders Irritation der Athmungswege durch unreine Luft als Gelegenheitsursachen in Betracht. Ein günstiger Boden ist bei vielen anderweitig kranken Kindern durch anhaltendes Rückenliegen gegeben, wobei mangelhafte Blut- und Luftcirculation in den hinteren unteren Lungenpartien stattfindet. Die Erkrankung entsteht auch vielfach als Fremdkörper — bezw. Schluckpneumonie durch Aspiration von Schleim oder Nahrungsbestandtheilen besonders bei soporösen oder tracheotomirten und intubirten Kindern. Sehr häufig finden wir die Catarrhalpneumonie secundär bei Morbillen, Pertussis, Influenza, Diphtherie, auch Variola, Scarlatina und Typhus. Eine hervorragende Prädisposition zeigen Kinder mit Rachitis, Scrophulose und Tuberkulose, dann mit Consumptions- bezw. atrophischen Zuständen nach Darmcatarrhen.

Symptome. Die Krankheit beginnt meist, nachdem länger oder kürzer Erscheinungen von Bronchitis vorangegangen sind, wobei diese quasi als Prodromalstadium aufgefasst werden können, mit plötzlicher Steigerung der Temperatur, der Puls- und Respirationsfrequenz. Insbesondere ist die hastige Aufeinanderfolge von In- und Exspirium auffallend, wobei dann letzteres accentuirt bezw. von schmerzhaftem Stöhnen begleitet ist. Die Auxiliarmuskeln sind bei der Athmung thätig (Nasenflügelathmen, inspiratorische thorakale Einziehung), dabei ist die Respiration flach, nicht selten unregelmässig, zuweilen von kurzem schmerzhaften, halbunterdrücktem Husten begleitet. Der Gesichtsausdruck ist ängstlich, leichte Cyanose peripherer Theile stellt sich ein, späterhin event. mit mässigen Oedemen der Augenlider, der Hand- und Fussrücken, im Gefolge der venösen Stauung und $CO_2$-Anhäufung im Blute verbunden; im Uebrigen ist Haut und Muskulatur schlaff und welk. Der Schlaf ist unruhig, vielfach vom Husten unterbrochen, wobei auffallender Weise die Kinder ihren schmerzhaften Empfindungen nicht wie sonst durch anhaltendes Schreien Ausdruck verleihen können, in Folge der enorm gesteigerten Respirationsfrequenz. Das Sensorium ist nicht selten etwas benommen; auch Delirien kommen vor. Von Seiten des Verdauungsapparates bestehen häufig dyspeptische Störungen, Erbrechen und

Diarrhöen. Albuminurie findet sich selten. Das Fieber zeigt remittirenden Typus mit Abendexacerbationen, ferner unregelmässige Schwankungen im Zusammenhang mit der schubweisen Ausbreitung der Lokalaffection; die Temperatur kann zeitweise normal erscheinen, ohne dass hierdurch ein Rückgang des Prozesses angezeigt würde, worüber die physikalische Untersuchung event. Aufschluss giebt. Dieselbe kann zunächst, solange es sich um kleine im Parenchym zerstreute Herde handelt, nur Symptome des Catarrhs ergeben, mit mittelblasigen oder feinblasigen Rasselgeräuschen. Erst nachdem die oben erwähnten Allgemeinerscheinungen einige Tage bestanden haben, kann man die inzwischen grösser gewordenen bezw. confluirten Verdichtungsherde durch Percussion als Dämpfungsbezirke (besonders zu beiden Seiten der Wirbelsäule) nachweisen, wobei die Auscultation neben den erwähnten Rasselgeräuschen Bronchialathmen und besonders häufig Bronchophonie ergiebt. Letztere Phänomene sind auch nicht selten wahrnehmbar, ohne dass sich Verdichtungsherde percussorisch nachweisen lassen, wenn nämlich die Herde, mehr central gelegen, von lufthaltigem Parenchym umgeben sind; dabei resultirt übrigens nicht selten ein tympanitischer Beiklang des Schalles. Die Pulsfrequenz kann sich auf 150—200 pro Minute erheben, die Respirationsziffer auf 70—80, die Temperatur auf 41°; zumeist bewegt sich dieselbe jedoch um 39°. — Der Verlauf ist immer unregelmässig i. e. mit mehr weniger grossen Schwankungen der Intensität der Allgemein- und Lokalsymptome, immer protrahirt, niemals durch eine Krise beendet; immerhin sind erheblicher Rückgang der Athmungs- und Pulsfrequenz, des Fiebers und der dyspnoischen Erscheinungen ein günstiges Zeichen, denen der Rückgang der physikalischen Symptome meist langsam folgt, indem die Dämpfung an Umfang und Intensität abnimmt, die Rasselgeräusche an klingendem Timbre und Reichlichkeit verlieren und kräftiger Husten sich einstellt. Wenn dagegen Somnolenz, Cyanose, combinirt mit Kleinerwerden des Pulses und Sinken der Temperatur, an peripheren Theilen die allmähliche Abnahme der Herzenergie verkünden, kann es unter dem Bilde der Kohlensäureintoxication event. unter Convulsionen zu letalem Ausgange kommen. Als Complicationen bezw. Nachkrankheiten werden Pleuritis, Perikarditis, Bronchialdrüsenschwellung, Persistenz des Infiltrates mit Uebergang in Verkäsung bezw. Tuberkulose beobachtet. — Die Diagnose ergiebt sich mit Sicherheit nur aus den erwähnten physikalischen Zeichen im Zusammenhalt mit der Anamnese, doch muss sie vermuthungsweise immer gestellt werden bei

Diagnose.

länger bestehender capillärer Bronchitis mit hoher Temperatur und Respirationsziffer etc. Die Differentialdiagnose zwischen fibrinöser und catarrhalischer Pneumonie ergiebt vorzugsweise der Verlauf; die letztere beginnt immer nach prodromalen catarrhalischen Erscheinungen und zeigt protrahirten Verlauf, niemals kritisches Ende, zeigt endlich fast nie rein lobäre Lokalisation. Das Bestehen bezw. Vorangehen der prädisponirenden Erkrankungen ist auch diagnostisch zu verwerthen, endlich ist besonders bei mangelhaften anamnestischen Angaben die Möglichkeit einer event. schon länger bestehenden tuberkulösen Erkrankung in Erwägung zu ziehen. — Die Prognose ist vom Kräftezustand überhaupt, dann auch von der event. Primäraffection abhängig; bei Morbillen, Influenza, Pertusis sehr ungünstig (bis über 50 % Mortalität), ebenso bei Atrophie, Rachitis, Scrophulose, Darmcatarrhen. Bei sehr langer Dauer bezw. grosser Ausdehnung des Prozesses oder gleichzeitiger intensiver diffuser Bronchitis wird die Prognose auch dubiös, ferner darf man sich durch Nachlass des Fiebers bei fortbestehender hoher Respirationsziffer nicht günstig beeinflussen lassen, indem hier Nachschübe bezw. complicatorische Erkrankungen deletär werden können. Günstig ist der Zustand zu beurtheilen, wenn sich kräftiger Husten ohne besonders schmerzlichen Ausdruck und Aenderung des soporösen Zustandes einstellen. — Die Prophylaxe besteht zunächst in der Fernhaltung der Eingangs erwähnten Schädlichkeiten (Witterungseinflüsse, unreine Luft etc.), Abhärtung, sorgfältiger Ueberwachung bezw. Behandlung catarrhalischer Erkrankungen der gesammten Respirationsorgane, besonders bei Kindern der ersten Lebensjahre. Diese sind bei bestehenden Bronchialcatarrhen häufig aufrecht umherzutragen, um auch so die Expectoration anzuregen. — Fernhaltung von Kindern mit Infectionskrankheiten ist selbstverständlich; ferner sind alle durch die obenerwähnten prädisponirenden Krankheiten gefährdeten Kinder in der rauhen Jahreszeit im Hause zu halten. — Bei ausgesprochenen Erscheinungen der Pneumonie ist es Aufgabe der Therapie, die Expectoration zu fördern und die Kräfte möglichst zu erhalten. In erster Linie kommen kühle Einpackungen des Thorax in Betracht: bei hohem Fieber stündlich mit Wasser von Zimmertemperatur, bei schwächlichen Kindern mit etwas höher temperirtem Wasser. Diese Wickelungen wirken Wärme entziehend und durch Auslösung tiefer Inspirationsbewegung Husten und Expectoration anregend, und das Nervensystem erregend; bei schweren Fällen mit drohender Asphyxie werden laue Bäder von 20 – 22 Grad mit kalten Uebergiessungen als kräftiges Reizmittel angewandt, es empfiehlt

Prognose.

Prophylaxe.

Therapie.

sich vor Application der Kälte (gleichviel ob Wicklung oder Uebergiessung) einen Kinderlöffel voll kräftigen Weines oder etwas Suppe zu verabreichen. Wein ist auch in der Behandlung bei Catarrhalpneumonie ein werthvolles Stimulans, darf aber nicht vorzeitig angewendet werden. Von Expectorantien kommen in Betracht Ipecacuanha, Senega, Liq. ammon. anis. (dieser event. mit Spir. aeth. Hofm. āā 2 stdl. 5 Tropfen), besonders endlich Campher und Ac. benzoic. aa. 0,015 zweistündlich, letztere Mittel oft von vorzüglicher, gleichzeitig expectorirender und excitirender Wirkung. — Bei drohender Asphyxie kann ein Emeticum (cf. pag. 100) als Ultimum versucht werden, wobei jedoch Collaps nicht ausgeschlossen ist. Die Diät muss nahrhafte kräftige Mittel bieten, ohne grosse Ansprüche an das alterirte Digestionsvermögen zu stellen, zunächst Milch und gute durch Eigelb, Pepton, Mehle verstärkte Suppen; in afebrilen Perioden und besonders in der Reconvalescenz ist die Kost zu erweitern. Innerliche Antipyrese ist nur mit Vorsicht anzuwenden und kommen hier Chinin, Antipyrin, Antifebrin in der bekannten Dosirung in Betracht. — In der Reconvalescenz kommen Roborantien und Tonica in Anwendung; in dieser Zeit ist noch durch häufige Temperaturmessungen und wiederholte physikalische Untersuchung die völlige Restitution zu controliren, diese event. durch klimatische Curen besonders bei schwächlichen Kindern zu fördern.

Selten nach fibrinöser, öfter nach catarrhalischer Pneumonie, bei schlechten hygienischen Verhältnissen, mangelhafter Pflege und Vorsicht persistirt die alveoläre Exsudation bezw. Infiltration als chronische Pneumonie; Zellverfettung, Wucherung des interstitiellen Gewebes, späterhin Schrumpfung zu einer derben, bei Kindern blaugrauweissen Masse sind der anatomische Vorgang bei der sogen. Lungeninduration — cirrhose, die nicht selten mit den (pag. 353) erwähnten Bronchiektasien combinirt ist. Die Symptome bestehen in Anämie, Verstimmung, Fieber, Anorexie, Husten, mehr weniger Dyspnoe, local Dämpfung, abgeschwächtem oder bronchialem Athmen event. mit Rasselgeräuschen; der Thorax ist in der betreffenden Region eingesunken. Im ersten Stadium ist auch nach event. längerer Dauer Heilung (durch Resorption des verfetteten Zellmaterials) möglich, nicht aber bei Retraction der Lunge; nicht selten resultiren anderseits käsige Processe, event. mit Höhlenerscheinungen, auch Tuberkulose. Die Diagnose ergiebt sich aus den angegebenen Symptomen, wobei event. das Sputum auf Tuberkelbacillen zu untersuchen ist. Die Prognose ist immer zweifelhaft, doch solange nicht Cirrhose oder Tuberkulose nachweislich ist, kann auch nach langer Dauer Heilung eintreten. Prophylaktisch ist die sorgfältige rationelle Behandlung der initialen Affection wichtig. Die Therapie hat vorwiegend die Hebung des Kräftezustandes durch roborirende diätetische und hygienische Massnahmen zu berücksichtigen. Die Kost bestehe aus Milch, Butter, event. Rahmgemenge, leichtverdaulichem Fleisch, Eiern, kräftigen Suppen — Vorsicht mit Alcoholicis — diese event. nur

Symptome.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

zu Appetitanregung. Wichtig ist die Sorge für reine frische Luft event. durch viel Aufenthalt im Freien, in waldreicher Gegend in der guten Jahreszeit, durch Aufsuchen klimatischer, gleichmässig warmer Kurorte im Winter. Medicamentös passen initial Jodeisen, Jodkali, späterhin Leberthran, Eisen- und Chinapräparate. Bestehende Bronchial-Affectionen sind entsprechend zu behandeln.

Lungenemphysem. Das chronische rareficirende Emphysem ist im Kindesalter eine seltene — zuweilen angeboren vorkommende Erscheinung — häufiger begegnet man acuten transitorischen Blähungen der Lunge (event. in Gestalt eines vicariirenden Emphysems) bei Bronchitis, Bronchopneumonie, Pertussis, Asthma, Laryngo- bezw. Trachealstenosen aus verschiedenen Ursachen. Anatomie. Das Emphysem ist anatomisch meist vesiculär, selten interstitiell, subpleural, peribronchial oder mediastinal; zumeist handelt es sich um partielle Blähung, wobei die betreffenden Parthien blass prominent erscheinen und nicht collabiren; die dem Emphysem der Erwachsenen zukommende Erscheinung des Schwundes der Alveolarsepta und -Gefässe sieht man sehr selten, meist handelt es sich nur um erheblich ausgedehnte Alveolen (Volumen auctum pulmonum). — Intervitale Symptome. Symptome können bei geringer Ausdehnung des Processes fehlen oder doch leicht über den vortretenden Erscheinungen der causalen Affection übersehen werden; immerhin können bei längerem Bestande grösserer Blähungen sichtbare Veränderungen am Thorax resultiren, in Gestalt von Erweiterung des oberen Thorax, flacher Intercostalien; physikalisch ist die Ausdehnung der unteren Lungenränder und besonders die Ueberlagerung des Herzens, etwas hellerer Percussionsschall nachweislich, auscultatorisch findet man gewöhnlich verschärftes (selten abgeschwächtes) Athmen und je nach den gleichzeitigen Affectionen andere Phänomene, besonders Rasselgeräusche. Nur bei längerer Dauer eines ausgedehnten Emphysems kommt Dilatation des rechten Herzens Diagnose. zu Stande. Die Diagnose der acuten Blähung resultirt meist unschwer durch Prognose. die Percussion. Die Prognose ist günstig bezw. von den causalen und com-Therapie. plicirenden Affectionen abhängig. Therapeutisch kommt auch die Beseitigung der ursächlichen Krankheit zunächst in Betracht, mit welcher gewöhnlich auch das Emphysem wieder zurückgeht. Sorge für gute hygienische, besonders Luftverhältnisse ist wichtig. Event. ist Förderung der Expectoration, anderseits auch Milderung des Hustenreizes durch Narcotica indicirt. In der Reconvalescenz erweisen sich besonders klimatische Kuren (mildes Gebirgsklima, Waldluft, die Seeküste) vortheilhaft; stets ist roborirende Diät angezeigt. Endlich ist auch die pneumatische Therapie (durch Einathmung comprimirter Luft + 0,2 — + 0,5) erfolgreich, die auch bei Asthma, Keuchhusten, Rachitis, Atelectasen und den Folgen von Pleuraexsudaten günstige Wirkung hat.

Erworbene Atelektase der Lungen — im Gegensatz zur At. neonat. (cf. pag. 110) — kommt bei jungen schwächlichen Kindern im Gefolge catarrhalischer Zustände der Luftwege und durch Druck auf die Fläche besonders in den unteren Lungenparthien zu Stande, wobei die betreffenden Parthien derb, luftleer, mehr weniger blutreich, fleischähnlich gefunden werden. — Dyspnoe, Dämpfung des event. etwas tympanitischen Schalles, abgeschwächtes, auch bronchiales Athmen sind die zumeist durch die Erscheinungen der primären Affection verdeckten Symptome. Der Zustand kann mit der Grundkrankheit schwinden oder aber beitragen zum letalen Ausgang derselben event. unter Symptomen von Athmungsinsufficienz. Diagnostisch gegenüber pneumonischen

Dämpfungen kommt das Fehlen des Fiebers in Betracht. Die Prognose im Uebrigen, nach der Grundkrankheit zu stellen, ist um so schlechter, je schwächlicher die Kinder und um so fortgeschrittener die Symptome der Kohlensäureüberladung (Cyanose) sind. Prophylaktisch ist Vermeidung anhaltender Rückenlage besonders für schwächliche Kinder mit bronchitischen Affectionen wichtig; therapeutisch kommt der häufige Lagewechsel (event. auch Aufnehmen und Umhertragen in schützender Umhüllung), neben stimulirenden Expectorantiis und roborirender Diät entsprechende Behandlung der Grundkrankheit in Betracht.

Lungenoedem. Seröse Transsudation in die Alveolen, Bronchiolen und Interstitien ist eine terminale Erscheinung bei verschiedenen Affectionen des Herzens und der Lunge, bei Nephritis, Scharlach, Masern, Diphtherie, event. auch bei Fremdkörpern in den Luftwegen. — Anatomisch zeigen die meist in grösserer Ausdehnung afficirten Lungenparthien (besonders Unterlappen) gewöhnlich dunklere Färbung, knistern beim Einschneiden und entleeren auf Druck reichlich blutig schaumige Flüssigkeit, die auch die Bronchien anfüllt. Vital sieht man rasch zunehmende, hochgradige Athemnoth, sehr beschleunigte, keuchende, rasselnde Respiration, Husten, über den Lungen palpatorisch und auscultatorisch diffus wahrnehmbares feuchtes Knisternrasseln; ferner wird schaumiger, blutigseröser Auswurf entleert. Die Prognose ist zumeist ungünstig, event. von den causalen Affectionen abhängig, bei Scharlachnephritis sieht man nicht selten Rückgang. Die Therapie ist, abgesehen von der der Grundkrankheit, besonders auf Hebung der Herzkraft gerichtet. Wein, Reizmittel, Coffeïn natrobenzoic. (0,01 p. dos.), späterhin milde Diuretica sind anzuwenden.

Hämorrhagischer Lungeninfarct (selten als Apoplexie), öfter als Embolie von Lungenarterienästen aus Thrombosen bei septicopyämischen Processen Neugeborener, den sogen. marantischen Thrombosen bei Cholera infant., bei Knochen- und Gelenkeiterungen, Endocarditis, Pfortader- und Schenkelvenenthrombosen etc., zuweilen auch autochthon entstanden — ist ein relativ nicht seltener anatomischer Befund — charakterisirt durch keilförmige oder knotige dunkle, mehr weniger scharf abgegrenzte, derbe, auf der Schnittfläche glatte oder körnig trockene Herde, welche späterhin auch hellere Färbung und Erweichung oder Vereiterung erkennen lassen. Besonders charakteristische Symptome kommen dem Infarct nicht zu, ausser allenfalls blutigen Sputen bei älteren Kindern, der physikalische Befund lässt eine sichere Trennung von pneumonischen Infiltraten nicht zu; der Verdacht auf Infarct muss erweckt werden, wenn bei an den oben erwähnten Affectionen leidenden Kindern plötzlich Athemnoth, schmerzhafter Husten, progressive Temperaturerhöhung sich einstellt. Das Auftreten des Infarctes verschlimmert die Prognose der causalen Affectionen, die bei der Behandlung immer mitberücksichtigt werden müssen; sonst kommen noch symptomatisch narcotische, dann excitirende und stimulirende Mittel, event. operative Eingriffe in Betracht.

Lungengangrän kommt bei Kindern nicht viel seltener vor als bei Erwachsenen — im Anschluss an acute Infectionskrankheiten (Masern, Typhus, Diphtherie), Pyämie, consumirende Affectionen (chronische Darmcatarrhe, Furunculosis), Thrombosen und Embolien bezw. Infarcte, Pneumonie, Bronchiektasie, Fremdkörper. Anatomisch sieht man circumscripte oder diffuse brandige Herde; das gangränöse Gewebe ist schmutzig breiig oder zerfliesslich,

Anatomie.

übelriechend, die Umgebung des gangränösen Herdes zeigt pneumonische oder purulente Infiltration, auch Oedem, oder es ist der Herd von einer an Dicke zunehmenden Kapsel umgeben; auch die Pleura kann mit afficirt sein. Die Bronchialdrüsen sind erheblich intumescirt. Das wesentlichste Symptom ist der penetrante üble Geruch des Athems und der Sputa — wie er übrigens auch bei gangränösen Processen der Mund- und Rachenhöhle, Bronchiektasien und putrider Bronchitis vorkommt — entscheidend für Lungengangrän ist nur der gleichzeitige Befund von Parenchymfetzen der Lunge im Sputum. Bei centralem Sitz der Affection kann die physikalische Untersuchung mehr weniger resultatlos sein oder aber es ergiebt dieselbe bei marginalem Sitz Dämpfungsherde, Bronchialathmen, Knistern und andere Rasselgeräusche, auch Höhlenerscheinungen. Zu dem raschen Verfall der Kräfte gesellen sich event. Hämoptoe, gewöhnlich hektisches Fieber mit Schweissen, quälender Husten, intensive Abmagerung, Delirien; es erfolgt letaler Ausgang im Collaps oder nach Hinzutreten eines Pneumothorax asphyktisch oder suffocatorisch. Die Prognose ist zumeist ungünstig — Alter und ursächliche Momente kommen in Betracht, nicht ganz so ungünstig ist zuweilen der Verlauf bei Gangrän durch Fremdkörper; die Dauer kann sich event. lange hin erstrecken. Therapeutisch kommen neben roborirender Diät (kräftige Suppen, Eier, starker Wein), Inhalationen mit desinficirenden Mitteln in Betracht: Terpentinöl 10—30 gtt. in verdampfendes Wasser, Kreosot, Ol. cadin, Carbolsäure tropfenweise auf Filz oder Wolle. Innerlich wird besonders Chinin (— 0,5 p. dos.), event. in vin. Malacens., essigs. Blei, auch Kreosot verabreicht. Zeitweilig ist die Anwendung von Narcoticis behufs Milderung des Hustenreizes indicirt; ausserdem ist Sorge für reine Luft und absolut ruhige Lage geboten.

Symptome. Prognose. Therapie.

Von Parasiten ist Echinococcus in der Lunge bei Kindern beobachtet mit Dyspnoe, heftigen Hustenparoxysmen (mit zuweilen blutigem Auswurf), Schalldämpfung, intercostaler Hervorwölbung, Pleuraergüssen als Symptomen, wobei diagnostisch der Befund von Scolices, Häckchen oder Theilen des geschichteten Sackes im Sputum oder in Punctionsflüssigkeit wichtig ist. Die Prognose ist zweifelhaft, Heilung möglich auf operativem Wege, auch durch Ausstossung der Hydatiden im Sputum, wesshalb bei der Behandlung, die im Uebrigen symptomatisch ist, nicht so sehr der Husten bekämpft werden soll.

Von Neubildungen der Lunge sind vereinzelt Carcinom und Sarkom bei Kindern beobachtet, ohne irgendwelche charakteristische Localsymptome, gewöhnlich auch mit anderweitigen Localisationen der Affection vergesellschaftet. Die Entwicklung des Tumors kann sehr rasch fortschreiten, wobei die resultirende erhebliche Schalldämpfung event. auch auf gleichzeitige Pleuraergüsse zu beziehen ist — die Auscultation ergiebt im letzteren Fall Abschwächung im ersteren Verstärkung der Lungen- und Herzphänomene.

Von Missbildungen sieht man zuweilen Lungenhernien — elastische, rundliche, comprimirbare und reponible Geschwülste, die exspiratorisch grösser werden, allenthalben am Thorax in Folge congenital mangelhaften Verschlusses desselben oder nach denselben treffenden Traumen hervortreten können, wobei die Pleura costalis den Bruchsack darstellt, die Haut ist unverändert. Der Tumor giebt hellen Schall und lässt auscultatorisch Vesiculärathmen event. Knistern erkennen. Die Hernien werden zweckmässig reponirt gehalten durch Bandagen.

# Krankheiten der Pleura.

## Pleuritis.

Entzündliche Erkrankungen des Brustfells mit acutem, subacutem oder chronischem Verlauf sind bei Kindern, besonders der mittleren Altersperiode, nicht selten — zuweilen primär (nach Erkältung, Traumen), häufiger secundär besonders bei Pneumonieen, septischen Processen, Scarlatina, Nephritis, Polyarthritis, Tuberkulose, Pericarditis, Peritonitis, auch Perityphlitis, bei entzündlichen Affectionen der bronchialen Lymphdrüsen und der Knochen (bezw. des Periostes) am Thorax — Knaben erkranken häufiger als Mädchen; die Affection kam auch congenital zur Beobachtung. — Anatomisch findet man verschiedene Abstufungen des Processes; mehr weniger ausgedehnte Injection, Trübung und Rauhigkeit des sonst glatten und glänzenden Brustfells, dünner fibrinöser rosarother Beschlag (mit lymphoider Zelleinlagerung); zu diesen Befunden der Pleuritis sicca tritt weiterhin der mehr weniger reichliche Erguss einer zunächst serösen, hellen gelblichen, eiweissreichen mit Fibrinflocken gemischten Flüssigkeit (Pleuritis exsudativa) zuweilen von hämorrhagischer Beschaffenheit; bei Pleuritiden im Anschluss an septisch-pyämische Processe, bei Durchbruch von Gangrän- und Abscessherden zeigt das Exsudat gleich eitrige Beschaffenheit — Empyem, welches in Fällen von anfangs seröser Qualität allmählich unter fortschreitender Trübung durch Zunahme des Zellengehaltes resultiren kann. Bakteriologisch lassen sich in den eitrigen Exsudaten stets, seltener in den serösen Mikroorganismen nachweisen: zumeist Pneumoniecoccen, zuweilen Streptococcen, auch Tuberkelbacillen. Bei serofibrinösen Exsudaten kann es zu Resorption der Flüssigkeit kommen, wobei jedoch auf den Pleurablättern bindegewebig organisirte Verdickungen (Schwarten oft von erheblicher Dicke) zurückbleiben und auch, wie bei trockener Pleuritis, Verlöthungen, später Verwachsungen gegenüberliegender Brustfellpartieen resultiren können. Bei grösseren eitrigen Exsudaten, die sich nicht resorbiren können, sieht man neben den erwähnten Verdickungen der Pleura durch den Druck der Flüssigkeit auch dauernde Compression des luftleeren, lederartig zähen Lungengewebes, das sich nach längerem Bestehen der Affection, trotz Entleerung des Eiters, nicht mehr ausdehnt, vielmehr Tendenz zu Cirrhose zeigt, wobei dann Einsinken der betreffenden Thoraxseite mit leichter

Anatomie.

Verbiegung der Wirbelsäule resultirt (Rétrécissement thoracique). Grössere lang bestehende Exsudate haben immer Dislocation benachbarter Organe im Gefolge, bei eitrigen sieht man auch Durchbrüche nach aussen oder nach den Lungen, selten durch das Zwerchfell. —

Symptome. Die Pleuritis kann acut oder subacut einsetzen, immer mit Fieber, beschleunigter, von schmerzhaftem unterdrücktem Husten und Bruststechen begleiteter oberflächlicher Respiration; Kopfschmerz, event. Delirien und Eklampsie, dyspeptische Erscheinungen, Frost, Unruhe können dazutreten oder sogar initial das Krankheitsbild beherrschen; die Schmerzen werden vielfach von jungen Kindern ins Epigastrium oder Abdomen verlegt; der Gesichtsausdruck ist gewöhnlich ein schmerzhaft verzogener, auch beim Sprechen, bei Bewegungen und besonders beim Husten hervortretend, welch letzterer jedoch auch unbedeutend sein kann. Die physikalische Untersuchung lässt zunächst ausser deutlicher Druckempfindlichkeit im Bereich der erkrankten Seite, die auch beim Liegen häufig nach oben gewendet ist, nichts abnormes erkennen, bald aber sind Reibegeräusche an mehr weniger circumscripter Stelle gewöhnlich seitlich am Thorax hörbar auf der Höhe des Inspiriums; das Athemgeräusch ist vesiculär, percussorisch keine Anomalie nachweislich. Bei Pleuritis sicca kommt es nach mehrtägigem Bestande dieser Symptome unter allmählichem Schwinden wieder zu völliger Genesung. Häufig aber ist das Verschwinden des Reibegeräusches auf die beginnende Exsudation flüssiger Massen zu beziehen, die sich unter Fortbestand des Fiebers auf mittlerer Höhe und der anderen genannten Symptome dann dadurch manifestirt, dass die erkrankte Seite bei der Athmung nachschleppt, gegenüber der gesunden mehr und mehr an Ausdehnung gewinnt unter Verstreichen oder Vorwölbung der Intercostalien; die Kinder bevorzugen nun die Lage auf der kranken Seite. Das Ansteigen des Ergusses kann sehr rasch, aber auch sehr langsam erfolgen. Die Percussion ergiebt eine intensive Schalldämpfung im Flüssigkeitsbereich, wobei die Abgrenzung benachbarter Organe (Herz, Leber, Milz) häufig diese als dislocirt ergiebt; nahe dem Flüssigkeitsspiegel resultirt über der relaxirten Lunge gedämpft-tympanitischer Schall; dem zunächst immer beweglichen Exsudat kommt auch eine Labilität der Dämpfungsgrenzen bei Aenderung der Körperstellung zu, welche Erscheinung bei maximalen Ergüssen weniger deutlich ist und bei mässigen, allmählich durch bindegewebige Verwachsungen der Pleurablätter abgesackten vermisst wird. Palpatorisch ist neben Druckschmerz die vermehrte Resistenz im Flüssigkeitsbereich, event. Reiben auffallend, ferner die Ab-

schwächung des Pectoralfremitus. Die Auscultation ergiebt an dem gut fortleitenden kindlichen Thorax selten ganz aufgehobenes Athemgeräusch; dieses erscheint allerdings abgeschwächt, häufig bronchialen Characters, auch von Rasselgeräuschen begleitet. Im weiteren Verlauf der Krankheit sind von Allgemeinerscheinungen ausser den oben erwähnten bemerkenswerth: Blässe der Haut mit febriler Röthe der Wangen, verminderte Harnsecretion, auch Albuminurie, intermittirendes Fieber, erheblich gesteigerte Puls- und Respirationsfrequenz, auch Unregelmässigkeit und vermehrte Spannung des Pulses, Cyanose und Oedeme können dazutreten. — Mässige Ergüsse können sich innerhalb einiger Wochen (selten in kürzerer Frist) unter stetem Rückgang aller Erscheinungen event. besonders bald des Fiebers völlig resorbiren; grössere Ergüsse, welche die (allerdings seltene) Gefahr einer Herzlähmung bedingen, bedürfen zur Resorption oft mehrerer Monate und bleiben hier event. dauernd schwartige Verdickungen der Pleura und bindegewebige Adhäsionen zurück, welche die respiratorische Verschieblichkeit besonders der unteren Lungengrenzen aufheben, auch dauernde Herzdislocation, Lungencirrhose und Thoraxrétrécissement im Gefolge haben können. — Die eitrige Beschaffenheit oder Metamorphose eines Exsudates bedingt dauernd hohe Temperaturen, die nur selten fehlen, event. Fröste und schweres Darniederliegen des Allgemeinbefindens. Die physikalischen Symptome des Empyems, das bei Kindern vornehmlich post- oder metapneumonisch auftritt, sind keine andern als die bei Ansammlung seröser Flüssigkeit beschriebenen; allerdings sind die sichtbaren Erscheinungen am Thorax wegen der hier zumeist geringeren Menge des Exsudates nicht immer so ausgesprochen. Mässige (besonders durch Pneumococcen angefachte) Empyeme können nach kurzem Bestande spontan resorbirt werden; reichliche eitrige Ergüsse können, soferne nicht für ihre künstliche Entleerung gesorgt wird, nach der Lunge perforiren und durch die Bronchien entleert werden (wobei nicht selten durch adhäsive Entzündungen das Zustandekommen eines Pneumothorax verhindert wird); zuweilen entsteht Peripleuritis bezw. Emp. necessitatis; an einer oder mehreren Stellen des Thorax treten Vorwölbungen auf mit gerötheter, glänzender, glatter Haut, deutlich fluctuirend, auf Druck theilweise reponibel, spontan aufbrechend und durch Fisteln dem Eiter Ausweg verschaffend. Reichliche und rasch auftretende eitrige und seröse Ergüsse bedingen nicht nur erhebliche febrile Consumption, sondern werden auch durch die beträchtliche Verminderung der respiratorischen Fläche und daraus folgende Kohlensäureüberladung des Blutes bedrohlich; auch secundäre

Eiterungen (Otitis, Meningitis, Abscesse) können deletär werden. — Prognose. Die Prognose der serösen Pleuraergüsse ist vom Alter des Kindes, auch von der Grundkrankheit abhängig, für sehr junge Kinder immer ungünstiger, relativ nicht schlecht bei Polyarthritis, Scarlatina; complicirende bezw. vorher latente Tuberkulose ist immer zu berücksichtigen, Recidive kommen vor; immer resultiren nach längerem Bestande auch rein seröser Exsudate, besonders aber nach eitrigen, erhebliche Schrumpfungen in den unteren Lungenpartieen und secundäre Thoraxeinengung. Die Spontanperforation eitriger Ergüsse bringt auch die Gefahr der Verjauchung des Exsudates und allgemeiner pyämischer Erkrankung bezw. von Thrombosen mit sich. — Diagnose. Diagnostisch kommen die oben erwähnten besonders physikalischen Symptome in Betracht mit Einschluss der Thatsache, dass trotz Erguss Athmungsgeräusch hörbar sein kann; den Entscheid bringt schliesslich eine unter antiseptischen Cautelen event. an verschiedenen Stellen auszuführende Probepunction, die gleichzeitig über die Natur des Ergusses Klarheit schafft.

Therapie. Die Behandlung der Pleuritis erheischt immer Bettruhe; in frischen Fällen werden die afficirten Stellen mit kalten Umschlägen bezw. Eisblase bedeckt; antipyretischer Effect und event. Beschränkung der Exsudation wird erzielt durch zweistündliche Gaben von Natr. salicyl. (0,1—0,5 p. dos.); schmerzlindernd kann die Immobilisirung der afficirten Thoraxhälfte durch von der Wirbelsäule zum Sternum straff gelegte, sich deckende Heftpflasterstreifen wirken, immerhin kann quälender Hustenreiz die Anwendung von Narcoticis erheischen. Weiterhin wird die Resorption des Exsudates angestrebt durch 3—4stündig wiederholte hydropathische Wickelungen des Thorax, locale Bepinselungen mit Jodtinctur (aa. mit T. Gallar) und Darreichung diuretischer Mittel (Kali acetic., Digitalis, Coffëin, Calomel mit 0,005 Opium etc.). Ist die Resorption angebahnt, so kommen roborirende und tonische Mittel (Eisen und Malzextract, Jodeisen, Chinin, Leberthran) in Betracht. Immer ist auf möglichst günstige hygienische Bedingungen (besonders reine Luft) und auf zweckmässige Diät zu sehen: erst Milch und Fleischsuppen mit Getreidemehl, Eigelb, Pepton, Albumose; weiterhin kommen leichtverdauliche Fleischspeisen (cf. pag. 33), Butter, Cacao, ferner bei Schwächezuständen Kaffee, Flaschenbouillon, Wein in Betracht, wobei jedoch auf Zufuhr nur mässiger Flüssigkeitsmengen besonders in den frischen Stadien zu sehen ist (etwa $^1/_3$ mehr als die Harnmenge, daneben Natr. chlorat. 2—3,0 p. die innerlich). Allenfallsige Bekämpfung hohen Fiebers geschehe durch Chinin. Wenn bei dieser Behandlungs-

weise innerhalb sechs Wochen keine wesentliche Reduction des Exsudates erfolgte, so ist dessen Entleerung geboten — event. schon früher bei suffocatorischer Dyspnoe im Gefolge rascher reichlicher Exsudation.*) Die Entleerung geschieht durch Punction mittelst Troikart (unter Luftabschluss durch antiseptische Lösung), zweckmässig mit Hilfe des Potain'schen Aspirationsapparates, wobei jedoch nicht alle Flüssigkeit (nur bis zum deutlichen Nachlass der intrathoracischen Spannung) entleert werden soll; die weitere Resorption vollzieht sich gewöhnlich von selbst. Die eitrige Beschaffenheit des Exsudates verlangt schon vor den obengenannten Zeitpunkten und Schwächesymptomen die alsbaldige Entleerung auf operativem Wege durch Schnitt mit oder ohne Rippenresection (in der Gegend des Scapularwinkels an der 7. oder 8. Rippe) mit nachfolgenden antiseptischen Spülungen (mit Thymol 1 ‰, auch Salicyl) und Drainage oder Tamponade (mit Jodoformgaze); auch die weitere Localbehandlung ist eine chirurgische. In Fällen dieser Kategorie ist gleichfalls roborirende Diät, tonisirende Behandlung, Rücksichtnahme auf gute hygienische Verhältnisse geboten, ferner Landaufenthalt, im Winter Klimawechsel vortheilhaft; endlich sind es pneumatische Therapie und Athemgymnastik, welche schliesslich bei Kindern vorzügliche Erfolge bezüglich Wiederausdehnung der Lungen bezw. des Thorax verzeichnen. Spontan perforirte Exsudate werden local wie künstlich entleerte weiter behandelt.

Als Peripleuritis bezeichnet man seltene entzündliche bezw. phlegmonöse Processe des zwischen Costalpleura und Brustwand gelegenen Zellgewebes, wie sie vornehmlich bei perforirenden Empyemen, Rippencaries etc. vorkommen; die Diagnose und Behandlung fällt mit der der genannten Causalaffectionen zusammen; Perforation nach innen kann auch hinzukommen.

Hydrothorax. Transsudation einer serösen Flüssigkeit in die intacten Pleurahöhlen ist als solche auch durch geringeren Eiweissgehalt (1—5 %) und niedereres specifisches Gewicht (unter 1015) gegenüber den Exsudaten (über 1018) gekennzeichnet. Circulationsstörungen durch Herz- und Lungenaffectionen, besonders Nephritis (scarlatinosa), Cachexien, (Intermittens, Leukämie) bedingen zuweilen den ohne Fieber und Schmerz erfolgenden Erguss in seröse Höhlen (Pleura, Pericard, Peritoneum). Die pleuralen Transsudate sind gewöhnlich doppelseitig, doch ungleich in der Reichlichkeit — daraus resultirt verschiedener Stand der Dämpfung; im Uebrigen resultiren (mit Ausschluss von Reibegeräuschen) dieselben Symptome wie bei pleuralen Exsudaten, die Athemnoth nimmt rasch zu und kann Hydrothorax, der als solcher auch durch anderweitige hydropische Localisationen und Oedeme erkennbar ist, den letalen Ausgang sehr beschleunigen — bei Scharlach jedoch auch rasch zurückgehen. Die

---

*) Bei Kindern unter 1 Jahr wurden bis 500 ccm, bei älteren über 2 Liter Exsudat gefunden; schon 50—80 ccm sind bei ersteren physikalisch nachweislich.

Die Behandlung richtet sich nach dem Grundleiden, neben entsprechender Diät kommen Roborantien, Tonica event. Diuretica auch Punction in Betracht.

Pneumothorax kommt zuweilen bei Kindern vor nach Durchbruch von Cavernen bei Tuberkulose und Gangrän, Bronchiektasie, von Empyem (auf umgekehrtem Wege) — hier dann als Pyopneumothorax — ferner bei Keuchhusten, Lungen-Emphysem, Rippen- oder Clavicularfractur, mediastinalem Emphysem (durch Fremdkörper in den Bronchien). Je nachdem theilweise Verwachsungen der Pleurablätter bestehen oder fehlen, kommt es zu partiellem oder totalem Pneumothorax, dessen Symptome besonders im letzteren Falle plötzlich und prägnant einsetzen, mit Dyspnoe, Cyanose, Schmerz, Unruhe, Angst, Collaps, permanenter Erweiterung der betreffenden Thoraxhälfte, die tympanitischen Percussionsschall mit metallischem Beiklang bei fehlendem Athmungsgeräusch und Fremitus ergiebt. Bei gleichzeitigen Exsudaten kann Succussionsgeräusch mit Metallklang wahrgenommen werden; solche Fälle geben durch meist folgende Verjauchung des Exsudates schlechte Prognose, während traumatischer Pneumothorax zu vollständiger Resorption gelangen kann. Therapeutisch kommen absolute Ruhe, äusserlich Eisapplication, innerlich Narkotica event. Stimulantien in Betracht, ferner event. wiederholte Punction mit capillärem Troikart.

Anhang. Affectionen der Schilddrüse. Struma (Kropf) i. e. Vergrösserung der Schilddrüse, kommt auch bei Kindern nicht selten vor, zuweilen angeboren, auf hereditärer Grundlage, bei endemischer Verbreitung auch frühzeitig acquirirt, besonders im schulpflichtigen Alter; follikuläre bezw. parenchymatöse und cystoide Strumen sind häufiger als colloide und fibrinöse. Die zumeist sichtbare Geschwulst betrifft mehr die vordere oder seitliche Halsgegend je nach vorwiegender Affection des Mittel- oder der Seitenlappen; auch substernale Strumen kommen vor. Die Palpation der fühlbaren Geschwülste lässt ihre oben angedeutete Structur häufig errathen. Die aus Strumen resultirenden Symptome sind besonders event. erhebliche functionelle Störungen im Bereich der Respiration und Circulation durch Compression der Trachea (mit gedehnter, geräuschvoller, dyspnoischer Athmung) und der Halsvenen (mit venöser Stauung im Gehirn: Schwindel, Kopfschmerz, Ohrensausen etc. im Gefolge); auch Dysphagie kann resultiren; durch Druck auf Nervenäste (Vagus bezw. Recurrens) kommen Stimmbandlähmungen, auch asthmatische Zustände vor; besonders durch die Knickungen der Trachea können suffocatorische Todesfälle verursacht werden. Doch geben die Strumen zumeist günstige Prognose — weniger bei tiefer bezw. substernaler Lagerung. Die Diagnose unterliegt keinen Schwierigkeiten (cf. nächsten Absatz). Die Therapie besteht wesentlich in vorsichtiger äusserlicher, innerlicher und percutaner Anwendung von Jodpräparaten (Jodpinselung aa mit T. Gall., Einreibung von Ung. Kali jod., von Jodlanolin 0,1 : 25, von Jodi 0,1 Kali jod. 1,5 Adeps 30,0), weiterhin Umschläge mit starken Jodwässern, bei älteren Kindern innerlicher Gebrauch natürlicher Jodquellen (löffelweise), von Jodkalilösung 1—2 $^0/_0$, ferner Injectionen von Alcohol, Jodtinctur, oder Jodjodkalilösung (0,1 : 2,0 : 10—15 Aq.) in geringer Dosirung ins strumöse Gewebe applicirt, event. bei Cystenkröpfen nach vorgängiger Punction. Spaltung, Tracheotomie, partielle Exstirpation können nothwendig werden. — Transitorische Strumen sieht man auf mechanischer Grundlage als congestive Zustände entstehen bei Pertussis, durch Tragen

Prognose.
Diagnose.
Therapie.

zu enger Halsbekleidung, im Gefolge anhaltenden Vornübergebeugtsitzens, Singens, Schreiens; die Symptome sind in milderem Grade die gleichen wie oben erwähnt und schwinden cessante causa, können aber durch Entwicklung einer echten Struma permanente werden. — Thyreoiditis, Strumitis. Entzündliche Affectionen der normalen oder vergrösserten Schilddrüse kommen bei Kindern selten vor auf traumatischer oder metastatischer Grundlage mit Eiterungen im Gefolge. Besonders im letzteren Falle sind die Symptome stürmische: hohes Fieber, schmerzhafte Schwellung und Unbeweglichkeit des Halses bezw. Kopfes, intensive Respirationsstörung, Schlingbeschwerden, Convulsionen, Sopor, Asphyxie, Pyämie und Perforation in die Nachbarschaft sind Folgezustände. Nur frühzeitige Incision kann von Erfolg sein. — Von sonstigen Geschwülsten der Schilddrüse sind Carcinom, Tuberkulose und Gumma beobachtet. —

Hyperplastische Processe der Thymusdrüse, deren normaliter schwankende Grössenverhältnisse (pag. 8, 65) erwähnt sind, können Ursache schwerer, ja letaler suffocatorischer Anfälle im frühen Kindesalter werden. Neben den Anfällen sind erhöhte Frequenz der dyspnoischen Respiration, Cyanose, Venenerweiterung, Dämpfung in der oberen Sternalregion als Symptome beobachtet. Tuberkulose, Carcinom, Cysten und luetische Abscesse der Drüse kommen vor; Therapeutisch kann Sol. Fowleri und bei irgend welchem Verdacht auf Syphilis Quecksilber und Jodkali versucht werden. Von der Thymusdrüse können endlich auch Mediastinaltumoren ausgehen (seltener vom Sternum oder von Lymphdrüsen); es handelt sich bei Kindern um Geschwülste sarkomatöser, cystöser, auch carcinomatöser Natur, als deren Symptome zunächst Athembeschwerden, dann rasch wachsende Schalldämpfung unter dem Sternum und zu dessen Seiten (event. durch gleichzeitige pleurale Ergüsse vergrössert), Venenerweiterungen am Halse, Herzdislocation, Thoraxvorwölbung und Erweiterung, verstärkte auscultatorische Herz- und Lungenphänomene, schliesslich Orthopnoe, Sopor beobachtet werden. Die Therapie kann nur palliativ sein. Aktinomykose des Mediast. post. nach Verschlucken einer Aehre verursachte in einem Falle eine diffuse schmerzhafte Geschwulst neben der Wirbelsäule, auch Blutbrechen. —

Die Bronchialdrüsen nehmen an den meisten Erkrankungen der Lungen und Bronchien theil, doch resultiren daraus nur Symptome, wenn die Drüsen erheblich vergrössert sind, wie besonders bei Tuberkulose cf. pag. 240.

---

## VII. Krankheiten des Circulationsapparates.

### Affectionen des Herzbeutels.

(Untersuchung von Herz, Puls etc. cf. pag. 68 ff.)

**Pericarditis.** Entzündung beider Herzbeutelblätter kommt bei Kindern selten primär, relativ häufig secundär vor bei Polyarthritis, Pleuritis bezw. Pleuropneumonie, Peritonitis, als Theilerscheinung septischer Erkrankungsformen (hier besonders mit purulentem Erguss), bei Endocarditis, Scarlatina, Typhus, Nephritis, Tuberkulose, Scorbut, cariösen Processen der Rippen, Perforation von eitrigen Processen in der Umgebung, z. B. Bronchialdrüsen, Fremdkörper vom Oesophagus etc. Anatomisch findet man analoge Erscheinungen wie bei Pleuritis, Injection, sammtartige fibrinöse Ausschwitzungen, die event. in grosser Ausdehnung als zottige Gebilde beide Blätter bedecken und partielle Synechien oder diffuse Verwachsung derselben im Gefolge haben, ferner seröse, purulente oder hämorrhagische Ergüsse. Die Betheiligung der äusseren Seite des parietalen Blattes führt zu extrapericardialen Verwachsungen mit der Pleura, dem Mediastinum etc. — Fieber, localer Schmerz und Athemnoth sind die ersten Symptome, die über den daneben seitens der Grundkrankheit hervortretenden Erscheinungen wohl auch übersehen werden können. Immer aber kann in frischen Fällen zunächst je nach dem trockenen oder exsudativen Stadium des Processes die physikalische Untersuchung wichtigen Befund ergeben: im ersteren Falle an der Herzspitze oder gegen die Basis hin mehr weniger circumscript hörbare, schabende oder knarrende, den Tönen nachschleppende, auch fühlbare, inspiratorisch oder durch Druck oft verstärkte Reibegeräusche; diese verschwinden jedoch, wenn ausgedehnte Verlöthungen der fibrinösen Auflagerungen eintreten oder aber mit dem Auftreten

Anatomie.

Symptome.

eines Ergusses, bald oder allmählich; dann ist eine andere charakteristische Erscheinung nachweislich: Verbreiterung der Herzdämpfung, die in Dreiecksgestalt mit der Basis nach unten, der stumpfen Spitze nach oben, seitlich event. die rechte Parasternal- und immer die linke Mamillarlinie überragt; der Spitzenstoss kann dabei völlig verschwinden, tritt aber in aufrechter oder vornübergebeugter Körperstellung wieder hervor, wobei sich dann die Dämpfungsfigur breiter erweist als in Rückenlage! Die ganze Herzgegend bezw. vordere Thoraxwand kann bei Kindern vorgewölbt erscheinen; die Herztöne sind nur dumpf hörbar event. ebenso gleichzeitige endocarditische Geräusche. Der Puls ist klein, frequent, häufig unregelmässig. Die Temperatur zeigt wechselnde Höhe je nach den causalen bezw. complicirenden Erkrankungen, bei eitrigen Ergüssen zumeist höhere Ziffern. Mehr weniger intensive Athemnoth, Appetitlosigkeit, Harnverminderung, Brustschmerz, Oppression, unruhiger Schlaf, event. auch Venenundulation am Halse, Cyanose, catarrhalische Erscheinungen seitens der Bronchien sind häufige in ihrer Intensität inconstante Symptome. — Der Verlauf der Krankheit kann bei sehr acutem Beginn und profuser Exsudation rasch unter Collaps, Lungenödem mit schliesslicher Herzparalyse ein letater sein; nicht selten ist der Verlauf ein protrahirter und treten die Wirkungen der complicirenden Affectionen mehr hervor, eitrige Ergüsse bedingen bald erhebliche Consumption und nicht selten tödtlichen Ausgang, der auch eine Folge durch die Krankheit eingeleiteter degenerativer Processe des Herzmuskels sein kann. Anderseits sieht man zuweilen rein fibrinöse Pericarditis in nicht langer Zeit zurückgehen und auch entzündliche, pericardiale Ergüsse allmählich (innerhalb 6—8 Wochen) schwinden, wobei die Dämpfung sich immer mehr verringert, die Harnmenge steigt, der Puls voller wird und nach event. Wiederauftreten von Reibegeräuschen eine Restitution eintritt. Diese kann eine vollständige sein oder aber es resultiren Herzmuskelaffectionen, Hypertrophieen und Dilatation, endlich nicht selten Verwachsungen beider Herzbeutelblätter untereinander oder des äusseren mit Nachbarorganen, wobei systolische Einziehungen der unteren Sternalregion, auch dauernde Vorwölbungen der Herzgegend bleiben können. Derartige Folgezustände bedingen eine grosse Gefahr durch intercurrente Affectionen des Respirationsapparates, wobei leicht Compensationsstörung mit schlimmem Ausgang resultirt. Ueberhaupt ist die Prognose immer mit Vorsicht zu stellen; Constitution und Alter, Natur der begleitenden Grundkrankheit sind neben Intensität und Ausdehnung des localen Processes und Art des Ergusses zu berück-

Prognose.

sichtigen; relativ nicht ungünstig ist die Prognose für Pericarditis bei Pneumonie und Pleuritis; sehr reichliche Ergüsse geben immer eine fragliche, auch mässige eitrige Exsudate eine ungünstige Prognose, besonders die pyämischen Formen; endlich beeinträchtigen die häufig resultirenden Herzbeutelverwachsungen und Herzmuskelaffectionen dauernd die Gesundheit; auch Recidive sind zunächst zu befürchten. — Die Diagnose ist am besten durch die charakteristischen Reibegeräusche gesichert event. ferner durch Fehlen des Spitzenstosses bei Vergrösserung und vermehrter Resistenz der Herzdämpfung besonders beim Uebergang zur aufrechten Stellung gegenüber acuten Dilatationen bezw. Hypertrophieen. Gleichzeitige endocardiale Geräusche oder pleuritische Ergüsse können Schwierigkeiten verursachen. Bei Hydropericard fehlt Reiben, dagegen bestehen anderweitige hydropische Ergüsse; hohe Temperaturen und rascher Kräfteverfall lassen eitrige Beschaffenheit des Ergusses vermuthen.

Diagnose.

Therapie.

— Die Behandlung mildert in frischen Fällen die localen Beschwerden durch Application einer (nicht drückenden) Eisblase, immer ist absolute Bettruhe nothwendig, event. Ableitung durch Calomel vortheilhaft. Die Diät erlaubt nur blande Kost, Milch, Schleimsuppen, Fruchtsäfte, und vermeidet alles Excitirende (nur bei Herzschwächezuständen ist die Darreichung von Wein, Kaffee, Flaschenbouillon erlaubt); mässige Gaben von Antipyreticis bei hohem Fieber, Application von Vesicantien oder grauer Salbe können Vortheil bringen; Vorsicht erheischt die Darreichung von Digitalis, welche bei Nachlass der Herzkraft neben den gewöhnlichen Excitantien und Stimulantien im Infus (0,15—0,3; 120 zweistündlich 1 Kinderlöffel für jüngere Kinder) gegeben werden kann, auch Coffeïndoppelsalze (0,05—0,1 pro dosi 2 mal tägl.) kommen in Betracht; bei Nachlass der acuten Symptome wird die Resorption gefördert durch Einpinselung von Jodgalläpfeltinctur, Schmierseifeneinreibungen — event. innerlich Kali acetic., ferner Jodkali; dann treten zur erwähnten Kostform die pag. 33 genannten Fleischzubereitungen; endlich Roborantien (Chinadecocte, Eisen, Malzextract etc.). Mit dieser Behandlungsweise gehen viele Fälle in relative Genesung über, in manchen Fällen jedoch bedingen rapide und reichliche Entwicklung des Exsudats lebensgefährliche Beeinträchtigung der Herzthätigkeit, dass operative Entleerung des Ergusses zur Indicatio vitalis wird; derselben wird zunächst durch Punction und Aspiration der Flüssigkeit (nach voraufgehender Probepunction) genügt; bei nur vorübergehendem Erfolg dieses Eingriffes kann Incision und Drainage event. die relative Heilung einleiten.

Alle Fälle mit relativ günstigem Ausgang, gleichviel ob dieser mit oder ohne operative Eingriffe erfolgte, bedürfen noch lange Zeit (über die eigentliche Reconvalescenz hinaus) Bewahrung vor allen Erregungen der Herzthätigkeit (durch Speisen, Getränke, Bewegung, Soolbäder, psychische Alteration etc.).

Hydropericardium ist gewöhnlich eine Theilerscheinung allgemeiner Hydropsien, also mit pleuralen und peritonealen Transsudaten gleichzeitig bestehend, im Gefolge von Lungen- und Herzkrankheiten, besonders von scarlatinöser Nephritis. Anatomisch zeigt die Flüssigkeit die (pag. 367) bei Hydrothorax angegebene Beschaffenheit und fehlen die der Pericarditis zukommenden entzündlichen Veränderungen der Herzbeutelblätter; klinisch vermisst man Fieber, Schmerzen, Reibegeräusche und hat, soweit nicht die causale Affection im Bilde vorherrscht, auch physikalisch am Circulationsapparat dieselben Symptome wie bei pericardialem Exsudat. Die Prognose und Behandlung richtet sich nach der Grundkrankheit; besonders ist das Augenmerk auf Erhaltung der Kräfte zu richten.

Pneumopericardium kommt nach Perforation von Fremdkörpern mit jauchigem Exsudat vor, physikalisch durch Auftreten von tympanitischem Schall mit Metallbeiklang, auch klingende Beschaffenheit der schwach hörbaren Töne gekennzeichnet; die Fälle enden meist bald letal; operativer Eingriff und Stimulantien sind angezeigt.

## Affectionen des Myocards und Endocards.

Myocarditis kommt auch im Kindesalter als acute oder chronische — interstitielle oder parenchymatöse Entzündung vor — zumeist secundär bei Infectionskrankheiten (besonders Diphtherie, Scharlach, Typhus, Tuberkulose, Syphilis), Nephritis und septischen Processen. Anatomisch findet man bei der selteneren interstitiellen Form miliare bis nussgrosse eitergefüllte Abscesse — entstanden durch Propagation entzündlicher Processe vom Peri- oder Endocard aus oder auf embolischem Wege besonders durch Mikroorganismen; die Entleerung dieser Abscesse kann nach dem Pericard hin und nach dem Endocard erfolgen — im ersteren Falle event. mit Pericarditis, im letzteren mit aneurysmatischer Ausbuchtung des Herzmuskels, Thrombenbildung in verschiedenen Organen im Gefolge; weiterhin können schwielige Bindegewebsmassen im Herzmuskel auftreten, wie sie auch bei syphilitischer Myocarditis im Verein mit gummösen Knoten gefunden werden. Bei der parenchymatösen Form erscheint der Herzmuskel blass, schlaff und brüchig und lässt mikroskopisch mangelnde Querstreifung, körnige Trübung und

Anatomie.

Symptome. weiterhin auch fettigen Zerfall der Muskelfasern erkennen. — Das Krankheitsbild ist häufig, besonders bei acuter circumscripter Affection, kein bestimmtes, doch schweres, das event. unter Cerebralsymptomen mit Fieber, Unruhe, Athemnoth, Schmerz in der Herzgegend, Palpitation, Angst und Schwächezuständen einsetzt; der Puls ist frequent, klein, unregelmässig, der Spitzenstoss schwach, die Haut ist blass, die Extremitäten sind kühl event. auch cyanotisch; die Herzuntersuchung ergiebt keine charakteristischen Befunde, zuweilen Galopprhythmus, gespaltene oder abnorm dumpfe Töne, systolisches Blasen an der Spitze, Dilatation der Ventrikel, event. auch Erscheinungen gleichzeitiger Affectionen des Peri- oder Endocard. Die erwähnten Symptome treten oft in rascher Folge oder auch langsam auf, nicht selten folgt rasch Sopor und Collaps (event. Lungenödem) und kann auch unvermittelt der Ausgang an Herz-

Prognose. paralyse erfolgen. — Die Prognose ist stets zweifelhaft, auch durch die noch bestehenden complicirenden Affectionen beeinflusst; die Genesung vollzieht sich sehr langsam und ist nicht selten keine vollstän-

Diagnose. dige. Die Diagnose ergiebt sich aus event. nachweislicher Herzvergrösserung, den sehr leisen Tönen event. blasenden Geräuschen,

Therapie. dem schwachen unregelmässigen Puls. Die Therapie muss, wo nur die geringsten Anzeichen von Herzschwäche auftreten (worauf bei den vielen acuten Infectionskrankheiten speciell zu achten ist), mit roborirender Diät (kräftige Suppen, Kaffee, Thee, Wein), Stimulantien (Moschus, Aether, Campher, Tct. ferr. chlor. aeth.) und Herzmitteln (Coffëin, Digitalis) vorgehen; dabei ist auf absolute Ruhelage zu sehen, auch noch nach Ueberwindung des bedrohlichen Stadiums.

Tuberkulose, Carcinome, Fibrome, Myome, Echinococcus des Herzens sind seltene (mehr anatomische) Befunde.

## Hypertrophie und Dilatation des Herzens.

Acute Dilatation des Herzens kommt nicht selten im Verlauf acuter Infectionskrankheiten vor, besonders bei Scharlach mit und ohne Nephritis, bei Diphtherie, bei septischen Processen, ferner findet man Dilatation bei Chlorose, Anämie, auch in der Pubertätszeit; diese Dilatationen sind völliger Rückildung fähig; Dilatation mit Hypertrophie des linken Ventrikels (und relativer Mitralinsufficenz) entsteht im Verlaufe der Scharlachnephritis. Hypertrophien kommen angeboren vor bei fötalen Anomalien am Klappenapparat, dann erworben bei Lungen- und Nierenaffectionen. Dauernde Veränderungen sind nicht häufig. Die Symptome der Dilatation sind Verbreiterung der Dämpfung, Abschwächung des Spitzenstosses, der Töne und des Pulses, wozu leicht Dyspnoe, Venektasien, Cyanose, Oedeme, bei gleichzeitiger Myocarditis nicht selten Unregelmässigkeit

des Pulses treten, ferner Thrombenbildung im Herz mit Embolien bes. der Lunge im Gefolge. Die Hypertrophie ist durch Verbreiterung der Dämpfung, Verstärkung des Pulses, erhöhte Radialisspannung event. auch regionäre Thoraxvorwölbung charakterisirt. Bei der Diagnose ist Vorsicht geboten und nicht allein auf Vergrösserung der Dämpfung, sondern auf den ganzen Symptomencomplex zu achten. Prognostisch sind besonders die acuten Dilatationen sehr dubiös zu beurtheilen. Therapeutisch kommen für Dilatation besonders die oben für Myocarditis angegebenen roborirenden und leicht stimulirenden Massnahmen in Betracht; immer ist gleichzeitig die causale Affection zu berücksichtigen. Bei Hypertrophie ist auch Vermeidung körperlicher Anstrengung, daneben milde reizlose Kost geboten; von den sogen. Herzmitteln wird man nur selten Gebrauch machen müssen.

**Endocarditis acuta** cf. pag. 209; in ihrem Gefolge entstehen nicht selten die sog. erworbenen **Klappenfehler** des Herzens, die sich in ihren Symptomen nicht von den in gleicher Weise bei Erwachsenen vorkommenden Affectionen unterscheiden. (Rein functionelle Insufficienzen beider venöser Ostien kommen bei den event. passageren Ventrikeldilatationen vor.) Die wesentlichen physikalischen Symptome mögen hier kurz recapitulirt werden: Mitralinsufficienz, systol. Geräusch an der Spitze oder gegen die Pulmonalis hin, Vergrösserung des linken Vorhofes bezw. rechten Ventrikels, Verstärkung des II. Pulmonaltones. Mitralstenose diastolisches bezw. präsystolisches Geräusch bezw. gespaltener II. Ton an der Spitze oder am Rande des linken Ventrikels, das übrige wie bei Insufficienz. Aorteninsufficienz, diastolisches Geräusch, am lautesten über dem mittleren Sternum, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, sehr starker Spitzenstoss, Pulsus celer. Aortenstenose, systolisches Geräusch am rechten Sternalrande oben, Hypertrophie des linken Ventrikels. Spitzenstoss schwach, Puls tardus. — Die Klappenfehler des rechten Herzens sind zumeist angeborene im Gefolge fötaler Endo- (event. auch Myo)carditis. Relativ am häufigsten findet man Stenose der A. pulmonalis bezw. des Conus: lautes systolisches Geräusch am linken Sternalrande oben (auch weiter verbreitet) hörbar — wobei jedoch im Gegensatz zu den Aortengeräuschen eine Fortpflanzung in die Carotiden nicht stattfindet, Vergrösserung der Herzdämpfung nach rechts, diffuser Herzstoss, fühlbares Schwirren (daneben besteht meist Dyspnoe, Cyanose, niedrige Körpertemperatur, auch kolbige Auftreibung der Endphalangen). Stenose und Insufficienz der Tricuspidalis bedingen Dilatation des rechten Vorhofes und Hypertrophie des rechten Ventrikels; am unteren Sternum hört man diastolisches und systolisches Geräusch, auch hier ist verstärkte Herzaction, Schwirren, event. Cyanose wahrnehmbar. — Diese aus angeborenen endocarditischen Veränderungen resultirenden Klappenfehler (die zuweilen auch das linke Herz betreffen) sind häufig mit Rückständen in der Entwicklung (Septumdefecten) und Persistenz fötaler Circulationswege (Foramen ovale, Ductus Botalli), endlich auch mit Transposition der grossen Gefässstämme vergesellschaftet, wodurch sich die Symptomatologie noch mehr complicirt und die specielle Diagnose event. sehr erschwert wird; doch immerhin ist eine solche unter Berücksichtigung der pag. 74 angegebenen Momente möglich. Die Symptome treten event. schon bei Neugebornen, nicht selten aber erst späterhin deutlicher hervor; abgesehen von den localen Erscheinungen fallen besonders häufig Cyanose, kalte feuchte Haut, Dyspnoe,

Nasenbluten, Apathie, auch verlangsamte Entwicklung der ohnehin oft schwächlichen Individuen auf. Sie sind sehr geneigt zu Lungenerkrankungen und durch solche wird die ohnehin sehr zweifelhafte *Prognose* noch mehr getrübt. Immerhin fristen manche das Leben über 10 Jahre hinaus. Die *Behandlung* der *angeborenen* Herzanomalien beschränkt sich auf Schutz vor Abkühlung bezw. Erkältung durch warme Kleidung, auf Bewahrung vor Erregung des Geistes und Körpers — auch durch milde gute Ernährung (mit Ausschluss aller chemischen oder thermischen Reize). Bei intensiven Herzpalpitationen, erheblichen Compensationsstörungen sind kleine Gaben von Digitalis, säuerliche Getränke indicirt. Sorgfältig sind alle Affectionen des Respirationstractes zu behandeln. Die *erworbenen* Herzfehler sind ähnlich wie bei Erwachsenen zu behandeln, Bewahrung vor übermässigen Körpermotionen, rationelle Ernährung (ohne Alcoholica und andere Reizmittel), Prophylaxe gegenüber Affectionen des Respirationstractes; sollte die gewöhnlich erfolgende Compensation gestört werden, gebe man mit Vorsicht die sogenannten Herzmittel (cf. pag. 103).

*Palpitatio cordis* kommt, abgesehen von dem Herzklopfen bei Affectionen des Myo- und Endocards, als isolirtes Symptom bezw. Theilerscheinung nervöser und anämischer Symptomencomplexe besonders in der Pubertätszeit (bei raschem Wachsthum) vor. Neben allgemein zweckmässigem, hygienischem und diätetischem Regime (pag. 30, 38 u. ff.) leistet Eisen in der Behandlung dieses Zustandes gute Dienste neben Berücksichtigung event. causaler Krankheiten, auch auf latente Nierenaffection ist zu fahnden.

*Morbus Basedowi* — dem Wesen nach eine Neurose des Sympathicus, bietet neben verschiedenen nervösen Symptomen (Kopfschmerz, Schwindel, Beklemmung, Reizbarkeit) auffallende Erscheinungen seitens des Circulationsapparates, Pulsbeschleunigung, *Herzklopfen*, Pulsiren der *vergrösserten Schilddrüse*, Arterienklopfen, Geräusche in den Halsarterien, Dilatation und Hypertrophie des Herzens, ferner vasomotorische und trophische Störungen (Hitzegefühl, Schweisse, Pigmentdefecte und abnorme Pigmentirungen); *Exophthalmus* (event. mit Bewegungsstörung der Lider) ist bei Kindern nicht immer sehr erheblich. Der Verlauf der besonders schwächliche, neuropathisch veranlagte weibliche Individuen befallenden Affection, ist immer ein protrahirter mit vielen Schwankungen; vollkommene Heilung einerseits, schlimmer Ausgang andrerseits sind selten. Die Behandlung sieht auf Fernhaltung von Erregung, körperlicher und geistiger Anstrengung, Einhaltung eines kräftigen, dabei nicht stimulirenden diätetischen Regimes, bei abwechselndem Gebrauch tonisirender und sogenannter Herzmittel. Elektrische Behandlung des Halssympathicus mit beiden Stromesarten, zeitweilig innerliche (Jodeisen) und äusserliche (Ung. K. jod.) Jodbehandlung, klimatische Kuren leisten oft sehr gute Dienste.

Von den *Gefässkrankheiten* treten besonders die der Arterien bei Kindern an Häufigkeit sehr zurück gegenüber den Erwachsenen; bei den endarteriitischen Processen spielen Lues und Traumen eine ätiologische Rolle; *Aneurysmen*, besonders der Aorta, sind auch bei Kindern mit analogen Symptomen wie späterhin zu beobachten; grössere Gefässe zeigen zuweilen congenitale *Verengerung*; auch ist an anatomische *Varietäten des Verlaufes* von Gefässen event. bei schwacher Radialispulsation zu denken. Re-

gionäre Erweiterungen, besonders eines capillaren Gefässbezirkes sieht man nicht selten als angeborene Anomalie; solche Teleangiektasien (Nävi vasculosi) finden sich in der Haut (oder im Unterhautzellgewebe) in verschiedener Ausdehnung und Localisation als mehr weniger erhabene, auch beerenförmige, teigige, oft comprimirbare blaurothe Geschwülste oder unregelmässige strahlige Flecke, welche mehr weniger erhebliche Tendenz zu Vergrösserung zeigen, auch stabil bleiben oder spontan kleiner werden können. Die circumscripten Teleangiektasien können durch Cauterisation, d. h. Pinselung mit Sublimatcollodium (1 : 10), oder mit dem nadelförmigen ferrum candens, bei grosser Flächenausdehnung durch Scarificationen behandelt werden, häufig auch ist gelegentliche Vaccination der betreffenden Stellen von gutem Erfolg, endlich kann Excision in Frage kommen. — Als farblose, periodisch an- und abschwellende Tumoren imponiren Lymphangiome, deren Beseitigung event. auf galvanocaustischem Wege gelingt. — Hautvenenerweiterungen kommen häufig und unter denselben Verhältnissen wie bei Erwachsenen vor, und zwar allgemein als Stauungssymptome von Herz und Lungen aus oder besonders auch local und ist diese Erscheinung oft von diagnostischer Bedeutung bei intrathoracalen und und intraabdominellen Affectionen (Bronchialdrüsen- und andere Tumoren, Lebercirrhose etc.)

Thrombosen und Embolieen kommen in den verschiedensten Gefässbezirken vor; cf. darüber die betreffenden Abschnitte bei den einzelnen Organen, besonders Hirnsinus. —

Die Lymphdrüsen participiren an den mannigfaltigsten acuten und chronischen Krankheiten des Kindesalters bezw. reagiren mit recenten event. transitorischen oder chronischen Schwellungszuständen, wobei späterhin nicht selten hyperplastische Vorgänge und auch Vereiterungen resultiren. Auffallend sind zumeist die sichtbaren oder auch nur fühlbaren Intumescenzen der Lymphdrüsen in der Unterkiefer-, Nacken- und Halsgegend, dann supraclavicular, axillar und inguinal; die ursächlichen Momente können bei allgemeiner Drüsenschwellung (wobei zumeist auch die inneren, bronchialen, mesenterialen Drüsen afficirt sind), in Allgemeinkrankheiten bezw. chronischen Infectionskrankheiten liegen; für locale Schwellungen sind es verschiedene Erkrankungsprocesse der Haut und Schleimhäute im Wurzelgebiete der betreffenden Drüsen, wobei die causalen Affectionen längst nicht mehr florid sein müssen; häufig wird die event. primär durch den Reiz organisirter oder nichtorganisirter Gebilde inaugurirte Schwellung durch Secundärinvasion von Eitermikroorganismen oder Tuberkelbacillen verursacht und erfolgen weiterhin Einschmelzungsprocesse; auch chronische hyperplastische Zustände kommen vor. Da solche hartnäckig geschwellte Drüsen nicht selten der Ausgangspunkt einer (event. vorher latenten) Tuberkulose werden können, ist stets in der Weise gegen dieselben vorzugehen, wie es bei Behandlung der Scrophulose angegeben ist; insbesondere ist die operative Entfernung verdächtiger Drüsen, energische Auskratzung etc. schon bestehender Vereiterung und Fistelbildung indicirt. — Wo causale Affectionen besonders des Rachens oder der Haut noch eruirbar sind, ist deren Behandlung sofort einzuleiten. Die luetische Drüseninfiltration ist bei Kindern häufig nicht so intensiv wie bei Erwachsenen, in allen irgend verdächtigen Fällen ist entsprechende antisyphilitische Therapie zu versuchen.

Als Drüsenfieber wird neuerdings eine wohl zu den Infectionskrankheiten zu zählende Affection beobachtet, deren wesentliche Charakteristica in rasch hoch ansteigendem, jedoch nicht lange persistirendem Fieber und druckempfindlicher Schwellung cervicaler und seitlicher Halsdrüsen, in Verbindung mit Milz- und Leberschwellung, auch Nephritis anzusehen sind; dazu treten noch dyspeptische und anginöse Erscheinungen. Die Krankheit geht gewöhnlich innerhalb 1—2 Wochen unter symptomatischer Behandlung günstig aus; event. persistirt die Drüsenschwellung etwas länger.

---

## VIII. Krankheiten des Nervensystems

kommen schon im frühen Kindesalter häufig vor, doch sehen wir von der grossen Zahl verschiedenartiger Krankheitsprocesse viele nur selten bei Kindern auftreten, einzelne Formen allerdings wieder vorwiegend bei Kindern; schon in den ersten Lebensmonaten sieht man nicht selten

### Functionelle Nervenkrankheiten.

---

#### **Eklampsie** (Convulsionen, Fraisen, Krämpfe).

Als Eklampsie bezeichnet man anfallweise auftretende, mehr weniger allgemeine, klonische und tonische Krämpfe, die mit Trübung oder Aufhebung des Bewusstseins einhergehen; eine wesentliche anatomische Läsion des Gehirns oder Rückenmarkes fehlt dabei; es handelt sich um direct oder indirect (auf reflectorischem Wege) entstandene transitorische Erregungszustände gewisser motorischer Rindenbezirke. Die Reizung derselben kann direct erfolgen durch active und passive Hyperämie, oder durch Anämie, oder durch Neubildung des Gehirns, durch Hydrocephalus, durch Druck intra partum, in Folge von Craniotabes, abnorme Blutbeschaffenheit (hohe Temperatur oder toxische Stoffe bei allgemeinen Infectionen, ferner bei Darmaffectionen, Urämie, endlich auch unnachweisliche Veränderung der Muttermilch in Folge psychischer Einflüsse?); sehr häufig entsteht auch die Reizung auf reflectorischem Wege; die ausgesprochene Tendenz des frühen Kindesalters zu krampfhaften Zuständen, speciell Reflexkrämpfen, wird mit der allgemein erhöhten Reflexerregbarkeit des kindlichen Gehirnes in Zusammenhang ge-

bracht, wobei für die allererste Kindheit noch die Thatsache von bedeutendem Einfluss ist, dass hier die Reflex hemmenden Centren wenig ausgebildet sind. Die Reizung auf reflectorischem Wege kann ausgehen von den sensiblen Nerven der Haut und der Schleimhäute (des Respirations- und Digestionstractes, sowie des Urogenitalapparates), so dass also Verletzungen dieser Gebilde, entzündliche und ulceröse Erkrankungen derselben der Ausgangspunkt einer solchen Gehirnreizung werden können; aber auch mechanische Reize, wie übermässige Menge oder zu derbe Consistenz der Nahrung, Fremdkörper, zuweilen Entozoen, spielen hier eine Rolle; auch intensive und plötzliche Gehörs- und Gesichtseindrücke können die Ursache reflectorischer Krämpfe werden. Eine Prädisposition zu Eklampsie besteht bei Kindern mit schwächlicher Constitution, insbesondere bei rachitischen; auch hereditäre Momente sind zweifellos von Einfluss, so neuropathische Belastung der Eltern, dann chronische Intoxicationszustände bei denselben (Blei, Quecksilber, Alcohol), endlich Lues. Die Eklampsie ist ein überaus häufiges Vorkommniss in den ersten Lebensjahren der Kinder, speciell in den ersten 18 Monaten.

Symptome. Der Beginn des eklamptischen Anfalles erfolgt plötzlich oder nach vorausgegangenen Allgemeinerscheinungen (wie Unruhe, ängstlichem Aufschreien, Reizbarkeit etc.). Das Bild des Anfalles kann ein sehr wechselndes sein, von den leichtesten Graden, die der Laie oft übersieht, bis zu den schwersten, die auf diesen sehr beängstigenden Eindruck machen. Zunächst sieht man meist unter plötzlichem Erblassen des Gesichtes ein eigenthümliches Starrwerden des Blickes, dem dann uncoordinirte Augenbewegungen folgen, leichte Zuckungen um die Mundwinkel und sonst in der Gesichtsmuskulatur treten auf, die Pupillen sind weit und reactionslos, die Kiefer sind meist geschlossen oder es erfolgen event. von Zähneknirschen begleitete Kaubewegungen. Das Bewusstsein ist erloschen, ebenso die Hautsensibilität; die Athmung ist oberflächlich und unregelmässig, aussetzend, von tiefen Seufzern begleitet; der Puls ist beschleunigt, auch unregelmässig. Die Hände sind zur Faust geballt mit eingeschlagenen Daumen, dazu treten noch einige leichte Zuckungen in einer oder mehreren Extremitäten, auch automatische Kopfbewegungen; nachdem diese Erscheinungen eine oder mehrere Minuten gedauert, scheint das Kind unter Wiederkehr regelmässiger Athmung und Erschlaffung der Muskulatur einzuschlummern; aber sehr bald erwacht dasselbe — gewöhnlich matt, verstimmt und event. noch etwas benommen. — Diesen leichteren Anfällen gegenüber bieten die ebenso häufig vorkommenden schweren Anfälle ein wesentlich ernsteres

Bild. Auf der Höhe der dort beschriebenen Erscheinungen treten hier klonische und tonische Krämpfe der gesammten Muskulatur des Körpers auf, wodurch derselbe oft geradezu hin und her geworfen wird, während in anderen Fällen wieder durch die tonische Streckung der Rücken- und Unterextremitätenmuskulatur eine opisthotonische Stellung des Körpers resultirt. Die Finger sind gewöhnlich flectirt, der Daumen eingezogen, die Füsse sind je nach Ueberwiegen der krampfhaften Affection der Strecker oder Beuger in Equinusstellung oder Dorsalflexion, häufig mit abducirter Grosszehe; der Gesichtsausdruck ist vielfach geisterhaft verzerrt, leichte Cyanose an Lippen und Nase bemerkbar; aus dem Mund kann Schaum hervortreten, der nach erfolgter Zungenverletzung blutig tingirt sein kann; es besteht vollständige Reactionslosigkeit gegen alle äusseren Reize; neben der die beängstigende Art der Athmung verursachenden Contraction der Brustmuskulatur und des Zwerchfells besteht auch eine solche der Bauchmuskulatur, so dass das Abdomen flach und hart erscheint. Fäces und Urin gehen unwillkürlich ab, in letzterem ist häufig Aceton, zuweilen Eiweiss nachweislich. Auch bei diesen schweren Anfällen erfolgt nach einer Dauer von mehreren Minuten bis zu $^1/_4$ Stunde ein Nachlass aller beängstigenden Erscheinungen, wobei der Uebergang zum relativen Normalbefinden meist durch einen kurzen Schlaf vermittelt wird. Die Wiederkehr der Anfälle erfolgt in nicht seltenen Fällen in mehrstündigen Zwischenräumen, das schwere Bild kann sich aber auch nach kurzer Ruhepause (in wenigen Minuten) stets wiederholen. Je nach dem ursächlichen Moment kann es auch bei *einem* Anfall bleiben, so besonders bei Ueberladung des Magens, wo mit Entleerung des Inhaltes das ursächliche Moment ja sofort gehoben ist. In vielen Fällen bleibt eine auffallende Neigung zu eklamptischen Anfällen jahrelang erhalten. Der Ausgang schwerer Convulsionen ist durchaus nicht immer ein günstiger, sondern es kann durch die ernste Combination mit Glottiskrampf der Tod durch Suffocation eintreten. Auch comatös können die Kinder nach bezw. in schweren Anfällen zu Grunde gehen, wobei noch terminal Gehirnhämorrhagieen entstehen können.

Diagnose.

Die *Diagnose* ergiebt sich aus der Beobachtung eines Anfalles, wobei allerdings nicht immer sofort die Frage zu entscheiden ist, ob der Anfall nicht aus einer materiellen cerebralen Störung resultirt; dies ist besonders in Erwägung zu ziehen, falls die Krämpfe constant halbseitige sind und stets dieselbe Körperhälfte betreffen. in solchen Fällen wird die Diagnose erst nach längerer Beobachtung durch das Ausbleiben ernsterer Cerebralsymptome (Lähmungen)

ermöglicht. Im febrilen Prodromalstadium einer acuten Infectionskrankheit kann die Eklampsie Anlass geben zu Verwechslung mit Meningitis; hier kann erst der Verlauf nach einigen Tagen sichere Entscheidung bringen. Werthvoll kann der anamnestische Nachweis irgend welcher oben genannter Reizmomente sein. Schwierig ist in manchen Fällen späterhin die Entscheidung, ob man es mit einer schliesslich doch transitorischen Eklampsie zu thun habe oder aber mit einer habituellen Epilepsie. Für diese letztere würde das Fehlen eines causalen Momentes für die Anfälle, das Vorhandensein erblicher Veranlagung zur Epilepsie und Aenderung der Charakterlage zu verwerthen sein. — Die Prognose wird sich ganz besonders nach der Grundkrankheit richten müssen; so geben Eklampsieen im Gefolge von Dyspepsie, acuten Fieberzuständen, traumatischen Einwirkungen eine relativ günstige Prognose; zweifelhaft ist dieselbe immer bei rachitischen Kindern, besonders in Combination mit Glottiskrampf. Die Prognose ist bei grosser Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle gleichfalls dubiös, besonders mit Rücksicht auf event. resultirende Meningeal- oder Cerebralblutungen. Die Prophylaxe der Eklampsie besteht in der sorgsamsten Pflege besonders der Kinder, die durch eine der Eingangs erwähnten Krankheiten in hervorragendem Masse disponirt erscheinen; besondere Sorgfalt in der Ernährung ist geboten, da gerade von Verdauungsstörungen ausgehend, häufig eklamptische Anfälle entstehen. Der grossen Reflexerregbarkeit des frühesten Kindesalters ist auch dadurch Rechnung zu tragen, dass man nach Möglichkeit auf Vermeidung psychischer Erregungen (Schreck etc.) sieht. Die Behandlung der Eklampsie hat immer auf die Anfälle und auch auf die Grundkrankheit Rücksicht zu nehmen. Im Anfalle sollen die Kinder, befreit von einengenden Kleidungsstücken, so gelagert werden, dass weder ein Herabfallen noch eine Verletzung durch Anschlagen möglich ist. Ein weiteres actives Eingreifen ist besonders bei den leichteren Anfällen nicht indicirt; wo die Athmung auffallend pausirt, können durch Besprengung der Brust mit kaltem Wasser tiefe Inspirationen angeregt werden. Wo Hirnhyperämie aus der Farbe des Gesichts und der sichtbaren Schleimhäute etc. anzunehmen ist, kann Compression der Carotiden rasch günstig wirken. Gegen sehr heftige Convulsionen kann man vorsichtig i. e. unter gleichzeitigem Luftzutritt und sorgfältiger Controle von Puls und Athmung Chloroform inhaliren lassen (soferne nicht Collaps besteht). Mit hohem Fieber einsetzende Convulsionen werden durch kühle Einpackung, protrahirte laue Bäder event. Antipyretica behandelt. Die Heftigkeit

Prognose.

Therapie.

der Anfälle wird rasch gemildert durch Chloralklysmen (— 0,5 p. d. im ersten Lebensjahre); Magenspülung, Ableitung durch Klysmen, Calomel und Jal. āā 0,05—0,1, Rheum, wirken nach Indigestionen günstig, zuweilen Anthelmintica. Bei hartnäckiger Wiederkehr der Anfälle kommen Nervina (Brom- und Zinkpräparate cf. pag. 98) innerlich in Anwendung. (Urämische Eklampsie cf. Therapie der Nephritis.) Affectionen, wie Rachitis, sind entsprechend zu behandeln. Die Ernährung soll durch reizlose Kost (mit Ausschluss von Alcohol, Gewürzen, Kaffee, Thee, derbconsitenten Speisen), jedoch hinreichende häufige kleine Mahlzeiten bewerkstelligt werden; Sorge für gute Luft event. mässige Bewegung ist nicht unwesentlich. Klimatische Curen (im Gebirge oder an der See) sind oft vortheilhaft; alle diese Massnahmen müssen consequent längere Zeit durchgeführt werden.

---

## **Tetanie** (Arthrogryposis)

ist eine motorische Neurose cerebralen Ursprungs, charakterisirt durch das anfallweise Auftreten schmerzhafter tonischer Contracturen symmetrischer Muskelgruppen, besonders an den Extremitäten mit gesteigerter mechanischer und galvanischer Erregbarkeit der Nerven (häufig auch der Muskeln) ohne Bewusstseinsstörung. Die Tetanie kommt idiopathisch und auch symptomatisch im Gefolge anderer Erkrankungen vor; sie befällt vorzugsweise Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre, auch endemisch gehäuftes Vorkommen der Krankheit im Frühjahr und Winter bei sonst gesunden Kindern ist zu beobachten; sonst sieht man Tetanie relativ häufig bei Kindern im Anschluss an Verdauungsstörungen, bei Infectionskrankheiten und Intoxicationen, besonders in Combination mit Rachitis, Eklampsie und Laryngospasmus, auch anämischen Zuständen. In reinen Fällen sind anatomische Veränderungen nicht nachgewiesen. Die Genese der Krankheit wird als Intoxication bezw. Infection vom Darme aus, als Reflexneurose (mit unnachweislichen Veränderungen des Gesammtnervensystems) aufgefasst. Die Symptome stellen sich nicht selten nach einem Prodromalstadium ein (Unruhe, Schmerz, Schreien, auch leichte Convulsionen), und erfolgt der eigentliche Beginn mit krampfartigen Contracturen meist im Bereich der Hand- und Fingerbeuger (die Daumen sind oft eingeschlagen, die anderen Finger gestreckt, im Metacarpophalangealgelenk gebeugt, die Handfläche gekrümmt,

Symptome.

Hand- und Ellenbogengelenk flectirt, der Oberarm adducirt); alsbald oder gleich sehen wir auch die Zehen gebeugt, die Planta hohl, den Fuss in Equinus- oder Varoequinusstellung, auch das Kniegelenk leicht flectirt. Charakteristisch ist die Erhöhung der faradischen und besonders der galvanischen Erregbarkeit in den afficirten Nerven, ferner eine gesteigerte mechanische Erregbarkeit des Facialis, durch dessen Beklopfen Contracturen in den betreffenden Muskeln ausgelöst werden, endlich kann man auch in vielen Fällen durch Druck auf die Arterien und Nervenstämme der befallenen Glieder Contracturen erzeugen bezw. steigern (Trousseau'sches Phänomen). Das Bewusstsein ist intact, ebenso lassen Puls, Temperatur und Athmung in unkomplicirten Fällen gewöhnlich keine Abnormität erkennen; doch kann die Athmung wohl alterirt sein in den Fällen, in welchen eine Betheiligung der Brustmuskulatur an den Krämpfen stattfindet; ausser dieser können auch die Gesichts-, Nacken-, Bauch- und Rückenmuskeln, endlich das Zwerchfell und nicht selten die Kehlkopfmuskulatur afficirt sein; diese letzteren Combinationen sind sehr ernste. Neben den Krämpfen sind zuweilen Parästhesien, Schweisse, Oedeme bemerkbar. Die Contracturen sind gewöhnlich beiderseitig, die Dauer derselben erstreckt sich anfangs auf kürzere, später auf längere Zeit (viele Stunden, selten Tage); die Intensität und Dauer der Attaquen nimmt erst langsam zu, nachdem die Krankheit bei günstigem Verlauf eine oder auch mehrere Wochen gedauert hat, erfolgt ein allmählicher Nachlass. Die Zahl der Anfälle kann bis auf 20 und mehr pro Tag steigen, in anderen Fällen aber erfolgen täglich nur wenige aber sehr lange dauernde Anfälle.

Prognose. — Die Prognose ist für die leichten Fälle gut, für die schweren i. e. eine Betheiligung der Stammmuskulatur documentirenden ernst, die Gefahr liegt hier besonders im Laryngospasmus bezw. Zwerchfellkrampf. — Die Diagnose stützt sich auf die intermittirenden tonischen Contracturen bei intactem Sensorium und völliger Fieberlosigkeit, das Trousseau'sche Phänomen, endlich auch die Steigerung der galvanischen Erregbarkeit. Therapeutisch sind bei idiopathischer und symptomatischer Tetanie die Anwendung krampfstillender Mittel: Brompräparate und besonders Chloral (0,3—0,5 pro die per os oder per clysma) auch warme Bäder angezeigt; bei der symptomatischen Tetanie ist daneben auch die Behandlung des Grundleidens fortzuführen bezw. in Angriff zu nehmen.

Diagnose.

Therapie.

## Die Epilepsie

ist eine cerebrale, durch Anfälle von Bewusstlosigkeit mit klonischen und tonischen Krämpfen charakterisirte chronische Erkrankung; im äusseren Bilde der Eklampsie sehr ähnlich, tritt die Epilepsie nicht wie jene zu den verschiedensten anderen Erkrankungen hinzu, sondern besteht idiopathisch oder symptomatisch nur bei schweren Gehirnkrankheiten; epileptische Individuen zeigen auch in der anfallfreien Zeit nicht selten Symptome psychischer Anomalien. Bei idiopathischer Epilepsie ergiebt sich gewöhnlich normaler anatomischer Befund. Experimentell ist der Ausgang epileptischer Convulsionen von der Grosshirnrinde (besonders Stirn- und Scheitellappen) erwiesen; es können die verschiedenartigsten pathologischen Processe des Gehirns und seiner Häute sowie des Schädels die Ursache von functionellen Störungen im motorischen Bezirk der Hirnrinde werden und so symptomatische Epilepsie erzeugen. Die den Anfall auslösende Reizung gewisser motorischer Rindencentren kann, abgesehen von den erwähnten pathologischen Processen (Tumor, Gumma, Tuberkel, Exostosen, Exsudatreste, Abscesse), durch traumatische Einwirkung auf den Schädel, durch Circulationsstörungen im betreffenden Gebiet, und endlich auch reflektorisch durch Reizung peripherer Nerven (durch Fremdkörper, auch in Ohr, Nase, Kehlkopf, Narben, Schwielen, Drüsen, Geschwülste etc.) erfolgen. — Zweifellos besteht in vielen Fällen eine angeborene, in anderen eine erworbene Disposition; zunächst ist die Krankheit häufig ererbt, dann sind Kinder psychisch gestörter oder neuropathischer Eltern prädisponirt, Alcoholismus und chronische Metallintoxication seitens des Vaters spielen auch hier zuweilen eine Rolle; erworben kann die Disposition werden durch consumirende Krankheiten, durch frühzeitigen Alcohol- oder Tabakgenuss, vorzeitige geistige Anstrengung, Masturbation; als Gelegenheitsursachen sind psychische Affecte (Schreck, Angst, Freude) anzusehen. — Der Ausbruch der Krankheit erfolgt zuweilen schon in den ersten Lebensjahren, häufiger späterhin, besonders in der Pubertätszeit; der Beginn kann ein plötzlicher sein, mit ausgesprochenen Anfällen, die Krankheit kann sich aber auch schleichend entwickeln: es besteht nur ab und zu eine momentane Bewusstseinsstörung, die Kinder taumeln, sinken zusammen oder aber es kommt nicht einmal so weit, sie lassen nur die in der Hand befindlichen Gegenstände fallen, wobei die momentane Geistesabwesenheit aus dem Ausdruck wohl erkennbar ist; sie

Symptome.

wissen aber von all diesen Vorgängen nichts und werden ob der anscheinenden Vergesslichkeit bezw. Unachtsamkeit von den Angehörigen mit Unrecht schwer bestraft. Vielfach ist schon in diesen Stadien an den Kindern eine gewisse Scheu und Aengstlichkeit zu beobachten, auch fallen manchmal der Umgebung starrer Blick, geringgradige Zuckungen im Gesicht, mit der momentanen Bewusstlosigkeit coincidirend, auf. Gegenüber diesen Symptomen des unvollkommenen Anfalles (Petit mal) sind die des ausgebildeten Paroxysmus (Haut mal) sehr viel charakteristischer und intensiver. Dem typischen Anfall gehen meist Vorboten voraus, die Aura mit Reizbarkeit oder Verstimmung, mit Schwindel oder Angstgefühl, Kopfschmerz, Ohrensausen, Augenflimmern, Uebelkeit, Beklemmung, Parästhesien, Strangulationsgefühl, Hallucinationen etc. Nach wenigen Sekunden beginnt dann — oft mit einem lauten Aufschrei oder Stöhnen der eigentliche Anfall; die Kinder sinken um, fallen, ja stürzen hin unter plötzlichem Erblassen; nach einem Moment völliger Ruhe erscheint der Kopf nach hinten gezogen, die Bulbi sind starr nach aufwärts oder seitwärts gerichtet, die Pupillen erweitert, reactionslos und der ganze Körper ist in tonischer Starre; das Gesicht wird dunkel cyanotisch, es folgen heftige allgemeine klonische Krämpfe, wobei nicht selten die Zunge zwischen die Zähne geklemmt (auch gebissen) wird und (event. blutiger) Schaum aus dem Munde tritt; Flatus, Fäces, Urin und Sperma gehen ab, die Athmung ist eigenthümlich röchelnd und schnarchend, unregelmässig und beschleunigt. Der Puls ist anfangs klein, später voller, meist etwas beschleunigt; nach wenigen Minuten lassen allmählich die Krämpfe an Heftigkeit nach, es erfolgt nur noch ab und zu ein leichtes Durchzittern des erschlafften Körpers, das Gesicht wird blass, unter Ausbruch von Schweiss wird die Athmung allmählich ruhiger, es tritt Schlaf ein oder die Kinder erwachen weinend wie aus einem beängstigenden Traum event. mit Klagen über Kopfweh. Der sog. Status epilepticus mit rasch sich wiederholenden, schweren, langdauernden Anfällen ist bei Kindern selten. Die Wiederholung der Anfälle erfolgt anfangs in längeren, später in kürzeren Zwischenräumen, manchmal bestehen auch sehr lange Pausen, zuweilen stellen sich die Krämpfe nur bei Nacht ein. Die Anfälle sind einander durchaus nicht immer gleich in der Heftigkeit, es kommt dazwischen hin und wieder nur zu sogenannten abortiven Anfällen, indem nur die erwähnten Prodromalsymptome oder nur vereinzelte localisirte Krämpfe, Zuckungen oder Tremor oder Schwindel aufteten. Bei den localisirten Krämpfen (Monospasmen) geht dem Anfall oft eine locale

Aura voraus mit Parästhesien (Kribeln, Hitze oder Kältegefühl, Schmerz) in dem betreffenden Muskelgebiete. Die localisirten Krämpfe zeigen nicht selten ein Fortschreiten vom Bein zum Arm, zum Gesicht und umgekehrt in der Reihenfolge, wie die Centren nebeneinander liegen; dabei besteht nicht immer Bewusstlosigkeit. Aus einer ursprünglich beschränkten symptomatischen (Jackson'schen) Epilepsie kann sich echte (allgemeine) Epilepsie entwickeln. — In den Intervallen ist zunächst das körperliche und geistige Befinden anscheinend nicht gestört, doch bemerkt man alsbald, besonders nach heftigen Anfällen, verschiedene nervöse und psychische Störungen, erstere als Kopfschmerzen, Neuralgien u. s. f., letztere in Gestalt von Gedächtnissschwäche, Wahnvorstellungen, Melancholie und maniakalischen Zuständen. Diese Störungen sind anfänglich nur im Anschlusse an die Anfälle eine Zeitlang bestehend, persistiren später aber länger; meist zeigen die Kinder ein ängstlich scheues Wesen, das nicht selten in Stumpfheit und Verblödung übergeht, doch giebt es bekanntlich auch Epileptiker mit guten geistigen Fähigkeiten. Zuweilen sieht man nach heftigen Anfällen Temperatursteigerung, Albuminurie oder Poly- und Glykosurie, Retinalblutungen. — Der Verlauf der Epilepsie ist immer chronisch, er erstreckt sich häufig auf Jahre, ja auf das ganze Leben. Vielfach werden die Anfälle im späteren Leben seltener, in der Pubertät sieht man Besserung oder auch Verschlimmerung. Grobe Diätfehler, Gemüthsaffecte, Masturbation steigern die Häufigkeit der Anfälle; intercurrente fieberhafte Erkrankungen bedingen nicht selten ein längeres Aussetzen der Anfälle. — Die Prognose ist quoad valetudinem completam ungünstig; nur selten bleiben die Anfälle ohne Folgen dauernd aus, häufig persistiren sie während des ganzen Lebens und muss man auch bei längerem Ausbleiben derselben mit der Prognose vorsichtig sein; nicht selten führen acute Erkrankungen und Tuberkulose frühzeitig zum Tode. In anderen Fällen kommt es zu Verblödung oder sonstiger psychischer Störung. Hereditäre Epilepsie bietet geringe Chancen zur Heilung, bessere die auf dem Boden consumirender Krankheiten entstandenen, ferner Reflexepilepsien und die traumatischen oder Rindenepilepsien auf gummöser Basis. — Die Diagnose ergiebt sich aus der dauernden Wiederkehr der Anfälle, wobei ein ursächliches Moment wie gewöhnlich bei Eklampsie nicht zu finden ist. Für symptomatische Epilepsie würde der Nachweis anatomischer cerebraler Erkrankung durch Stauungspapille, Lähmungen oder Contracturen, Erbrechen etc. sprechen. Die in den Intervallen bemerkbaren nervösen und

Prognose.

Diagnose.

psychischen Störungen, ferner hereditäre epileptische oder neuropathische Belastung sind diagnostisch wichtig. Epileptische Anfälle sind event. schwer von hysterischen zu unterscheiden; hier ist der Nachweis sonstiger hysterischer Erscheinungen wichtig; ferner besonders auf den völligen Verlust des Bewusstseins und das Erlöschen der Reflexe (Cornea, Pupille), Cyanose, plötzlichen Beginn zu achten, welche Momente neben den intervallären bezw. postepileptischen psychischen Störungen auch gegenüber simulirter Epilepsie in Betracht kommen. Urämie ist event. durch Harnuntersuchung auszuschliessen. Wichtig ist auch die richtige Beurtheilung der rudimentären Anfälle. — Prophylaktisch empfiehlt es sich, Kinder, welche hereditär bezw. neuropathisch belastet oder sonst prädisponirt (s. oben) sind, besonders vor körperlicher und geistiger Ueberanstrengung zu bewahren, kräftig (unter Ausschluss irritirender Speisen und geistiger Getränke) zu ernähren und vor allen körperlichen Züchtigungen und Gemüthsbewegungen unter Vermeidung schroffen Entgegentretens zu bewahren. Von einer Behandlung wird man sich Erfolg nur versprechen können bei Reflexepilepsie in einem nachweislichen Zusammenhang mit Fremdkörpern, Narben, Schädelimpression, Phimose etc. durch Beseitigung der irritirenden Momente. Für die grosse Zahl von idiopathischen Fällen aber ist neben den obenerwähnten allgemeinen Massregeln nur eine medicamentöse Behandlung mit Nervinis möglich. Hier stehen obenan die Brompräparate: Bromnatrium oder Bromkali in Tagesdosen von 2—3 gr für 1—2 jährige Kinder, für ältere entsprechend mehr (bis zu 5 gr in dem Pubertätsalter); auch die Combination von Kali br., Natr. br. aa 1,0 und Ammon. bromat. 0,5 vermischt als Tagesdosis. In ähnlichem Verhältniss sind diese Salze im sogenannten Bromwasser enthalten (davon $^1/_4$—1 Flasche pro Tag). Der Gebrauch der Brompräparate muss lange fortgesetzt werden mit Einschiebung 1—2 wöchentlicher Pausen behufs Verhütung von Intoxicationen (Bromakne, Muskelschwäche, psychische Depression), zu deren Vermeidung es sich empfiehlt, auf regelmässige Bewegung in freier Luft, Gebrauch von Bädern zu sehen. Combinirte Darreichung von Brom und Arsenik soll die Vergiftung hintanhalten, Arsenik wird zu diesem Zweck in der Tagesdosis von 2—4 Tropfen der Sol. Fowl. gegeben, kann aber auch als Nervinum (3 mal täglich 3 Tropfen) angewendet werden. Von den übrigen Nervenmitteln ist wenig zu erwarten; in Betracht kommen Argent. nitr. 0,05—0,1 p. die, Atropin 0,001 p. die, event. subcutan; Bromoform gutt. 2—6 p. die; Extr. Belladonnae 0,01—0,04 p. die; Rad. valerian. 0,5—2,0; Zinc. oxydat.

Prophylaxe.

Therapie.

0,1—1,0 p. die. — Der Schulbesuch ist epileptischen Kindern zu verbieten, auch ist die Betheiligung an den Turnübungen nicht zweckmässig, dagegen leichte Muskelübung wohl indicirt. Im Anfalle selbst muss Sorge getragen werden, dass sich die Kinder nicht durch Fall oder Schlag gegen harte Gegenstände verletzen. Sie werden also zweckmässig, sobald sich Vorboten einstellen, von beengenden Kleidungsstücken befreit, ins Bett gebracht, und wird vorgesehen, dass sie nicht aus demselben fallen können. Regelmässige Hautpflege durch Waschungen und Bäder, zuweilen auch ein der Jahreszeit entsprechender Aufenthaltswechsel, beeinflussen das Gesammtbefinden günstig. Die Lebensweise soll eine regelmässige sein, alle üblen Gewohnheiten sind energisch zu bekämpfen; besondere Aufmerksamkeit ist der Diät zuzuwenden, welche alle derb consistenten Speisen, alle scharfen bezw. saueren Zubereitungen, ferner Spirituosen und Genussmittel ausschliesst. Man sehe auf regelmässige nicht allzu reichliche Mahlzeiten mit Vermeidung heisser Speisen, hastigen Schlingens, des zu Bettgehens mit vollem Magen. Milchkuren sind zuweilen vortheilhaft. Bei ungenügender Ueberwachung epileptischer Kinder ist deren Verbringung in eine Anstalt für solche Kranke indicirt.

---

## **Chorea minor** (Veitstanz)

ist eine motorische Neurose cerebralen Ursprunges, charakterisirt durch allgemeine Muskelunruhe, unmotivirte, incoordinirte, unwillkürliche Bewegungen im Bereich der gesammten willkürlichen Körpermuskulatur, häufig mit Alteration der Psyche. In den ersten Kinderjahren selten — kommt die Krankheit häufiger von der Zeit der zweiten Dentition an und besonders im Pubertätsalter oft vor, mehr Mädchen als Knaben betreffend; zumeist sind es anämische bezw. chlorotische, dann hysterische, auch rasch emporgeschossene Kinder; ferner solche von neuropathischen Eltern, welche prädisponirt sind, auch directe Vererbung der Krankheit wird nicht selten beobachtet. Prädisposition besteht ferner nach acuten Infectionskrankheiten (Scharlach, Diphtherie, Typhus) und in auffallender Weise im Zusammenhang mit Polyarthritis und Endocarditis; Alcoholabusus, Masturbation werden als prädisponirende Momente, psychische Erregungen, körperliche und geistige Ueberanstrengungen (Imitation?)

als Gelegenheitsursachen angegeben. — Anatomische Veränderungen des Gehirns werden zumeist vollständig vermisst, andererseits bestanden symptomatisch choreatische Bewegungen in Fällen verschiedenartiger schwerer Hirnerkrankungen (Tumor, Tuberkulose, Sklerose, Erweichungsherde); aus der Thatsache, dass sehr viele Fälle in völlige Heilung übergehen, andere länger dauernde Intermissionen zeigen, ist zu entnehmen, dass zum Zustandekommen der eigenthümlichen functionellen Störung schwere anatomische Läsionen nicht nothwendig sind. Der Ausgangspunkt der charakteristischen Symptome ist in den motorischen Partien des Gehirns (Erregungszustand der Coordinationscentra) zu suchen. Der Krankheitsbeginn erfolgt plötzlich oder allmählich; im letzteren Falle sind Unruhe, Verstimmung, Reizbarkeit, Mattigkeit bemerkbar, event. neben restirenden Symptomen (rheumatischen Schmerzen) vorangegangener Infections- und anderer Krankheiten. Vielfach zunächst als Ungeschicklichkeit in Ausführung gewohnter Bewegungen und Hantirungen gedeutet, sieht man eine Reihe von unmotivirten, blitzartig raschen Muskelcontractionen zumeist an den Extremitäten, wobei besonders die Arme und Finger in ständiger Bewegung sind („Hampelmann“); auch die mimischen Gesichtsmuskeln nehmen Theil, ferner die Halsmuskeln, wodurch der Kopf ständig hin und her gezogen wird, durch Betheiligung der Zungen-, Schlund- und Kehlkopfmuskulatur kann Sprache und Schlingact sehr erschwert sein, die Theilnahme der Schulter- und Rumpfmuskulatur bedingt ein Auf- und Niedergehen der Schultern und beständige ruckweise, ja schüttelnde Bewegungen des Rumpfes; in hohen Graden und bei allgemeiner Ausdehnung der Muskelcontractionen bleibt keine Region ruhig; es resultirt die sogen. folie musculaire — durch die ständige Muskelunruhe ist Gehen, Stehen, auch aufrecht Sitzen unmöglich, ja im Bette werden die Kinder noch hin und her geworfen. Diese unwillkürlichen Bewegungen sind nicht stets gleichmässig, sondern sehr wechselnd. Sowohl beim Versuch, die Muskelunruhe zu unterdrücken, bei intendirten Bewegungen, bei psychischer Erregung, als auch durch das Bewusstsein, beobachtet zu werden, tritt gewöhnlich eine Steigerung der charakteristischen Symptome ein; bei alledem klagen die Patienten nicht über Ermüdung, im Schlafe cessirt die Muskelunruhe. Die Function von Blase und Mastdarm ist intact, als seltenes Vorkommniss ist Albuminurie beobachtet; die Herzthätigkeit ist selten beschleunigt oder arhythmisch; die Chorea laryngis documentirt sich neben dem sichtbaren Auf- und Absteigen der Prominentia laryngea auch durch die hastige, stossweise Sprache und anfallweise bellende

Symptome.

Hustenstösse. Die Körpertemperatur ist normal; die Sensibilität ist intact; zuweilen besteht Druckempfindlichkeit von Nervenstämmen und einzelnen Wirbeln; das Verhalten gegenüber der Electricität ist auch meist unverändert, selten erhöhte Erregbarkeit bemerkbar; die Reflexe zeigen inconstantes Verhalten, ebenso die Pupillen. Auffallend dagegen ist zumeist psychische Alteration, Verstimmung, Reizbarkeit, Gedächtnissschwäche, Abnahme der geistigen Fähigkeiten überhaupt; Hallucinationen, maniakalische Zustände kommen vor, auch tropho-neurotische Störungen. — Nicht selten sind die choreatischen Bewegungen ganz oder wesentlich auf eine Körperhälfte beschränkt (Hemichorea), woraus jedoch hier nicht mit Sicherheit auf ein ernstes cerebrales Leiden geschlossen werden kann, auch dann nicht, wenn überhaupt oder vorwiegend nur bestimmte Muskelgebiete afficirt erscheinen. Immerhin kommen chorea-artige Bewegungen als Reizerscheinung in gelähmten bezw. paretischen Gliedern bei Gehirn- und Rückenmarksleiden vor (posthemiplegische Chorea). — Der Verlauf der idiopathischen Chorea ist immer ein protrahirter, zunächst tritt langsam progressive Steigerung der Muskelunruhe ein, die dann mehrere Wochen eine hochgradige bleiben kann, worauf sie langsam abnimmt; die Dauer erstreckt sich schon in leichten Fällen über 4—6 Wochen, zumeist aber über mehrere Monate bis zu einem Jahr; Recidive sind gar nicht selten. Anämie, paretische Zustände sind Folgeerscheinungen, doch ist ein ungünstiger Ausgang im Zustande höchster Erschöpfung sehr selten, so dass im Allgemeinen die **Prognose** uncomplicirter Fälle günstig zu stellen ist. Die **Diagnose** resultirt aus den geschilderten Symptomen, ist event. schwierig gegenüber Athetose (s. dort). Prophylaktisch sind die irgendwie (s. o.) prädisponirten Kinder vor geistiger und körperlicher Anstrengung zu bewahren und zweckmässigen hygienisch-diätetischen Massregeln zu unterwerfen, welche auch in der **Behandlung** wesentlich sind. Neben Bettruhe (wenigstens für die Zeit intensiver Muskelunruhe) verordnet man milde roborirende Kost (leichtverdauliche Fleisch-, Milch- und Mehlspeisen mit Ausschluss von Gewürzen und Spirituosen bezw. Genussmitteln). Gleichzeitige rheumatische Complicationen sind entsprechend zu behandeln; gegen die Muskelunruhe kommt medicamentös besonders Arsenik (als Sol. Fowl. event. subcutan, zumeist mit Aq. cinamm. oder Tct. ferri pom. āā 3 × 4—10 Tropfen tägl., auch in Gestalt der Wässer von Levico etc.) in Anwendung. Alternirend besonders bei dyspeptischen Zuständen kommen dann Valeriana, Antipyrin, Bromalkalien, Zinkpräparate in Betracht; ferner ist nicht selten die Schlaf-

Prognose.

Diagnose.

Therapie.

behinderung durch Sulfonal, Chloral oder Opiate zu beheben; lauwarme Bäder wirken sehr günstig in uncomplicirten Fällen. Mit dem Nachlass der intensiven Muskelunruhe kommen mässige Bewegung in freier Luft, China und Eisenpräparate in Betracht; noch längere Zeit ist Fernhaltung von der Schule bezw. geistiger und körperlicher Anstrengung, milde psychische Behandlung (mit Ausnahme jeglichen schroffen Entgegentretens) geboten. Paretische Zustände werden vorsichtig elektrisch behandelt. Die Reconvalescenz wird schliesslich durch milde klimatische Curen und Soolbäder befördert.

Die chronische progressive Chorea (Huntington), hereditär und erst jenseits des Pubertätsalters einsetzend, mit Milderung der Zuckungen durch intendirte Bewegungen, gehört nicht zu den Krankheiten des Kindesalters. Als Chorea electrica sind Fälle beschrieben, in denen bei im Uebrigen völliger Muskelruhe zeitweilig rhythmische blitzartige Zuckungen in verschiedenen event. sehr ausgedehnten Muskelgebieten auftreten, cf. Paramyoklonus. Chorea magna s. Hysterie.

Krämpfe im Bereich einzelner peripherer Nervengebiete kommen bei Kindern nicht selten vor, besonders als Spasmus nutans im Accessoriusgebiet, wodurch der Kopf bei klonischer Natur der Krämpfe beständige Nick- oder Schüttelbewegungen (Salaamkrämpfe) macht, während er bei den (gewöhnlich einseitigen) tonischen Krämpfen besonders des Sternocleidomastoideus schief gestellt bezw. verzogen erscheint (Caput obstipum Torticollis); nicht selten bestehen gleichzeitig Krämpfe im Gebiet des Facialis, Oculomotorius etc. Die erwähnten Erscheinungen sieht man im Gefolge ernster cerebraler Affectionen, aber auch bei transitorischen Circulationsstörungen bezw. Reizzuständen im Gehirn endlich auch reflectorisch entstehen. Die klonischen Krämpfe bestehen anfallweise oder permanent (cessiren im Schlafe) und bedingen je nach ein- oder doppelseitiger Ausbreitung Dreh-, Schüttel- oder pagodenartige Nickbewegungen, die gewöhnlich nicht schmerzhaft sind und periodisch wiederkehren können oder andauern. Bei Caput obstipum fühlt man die tonisch contrahirten Muskel als feste Stränge; bei passiver Bewegung resultirt Schmerzempfindung. Bei der Feststellung eines Caput obstipum ist stets auch des Retropharyngealabscesses event. der Spondylitis als einer Quelle abnormsteifer Kopfhaltung zu gedenken; im Uebrigen macht die Diagnose keine Schwierigkeiten. Die Prognose richtet sich nach event. nachweislichen causalen Affectionen; auf diese hat auch die Therapie in erster Linie Rücksicht zu nehmen; ferner kommen Antispasmodica, Galvanisation, Massage und warme Bäder, auch Morphium-Jodkalisalben bei tonischen Krämpfen in Anwendung, endlich können Tenotomie und orthopädische Verbände gute Dienste leisten. — Als seltene Form kommt mimischer Gesichtskrampf vor, Tic convulsif durch Reizzustand des periph. facialis (bei Otitis) auch central bedingt, ferner reflectorisch, auch auf Grundlage psychischer Anomalie oder als Theilsymptom allgemeiner Krampfformen; nicht selten sind partielle Facialiskrämpfe des Orbicularis palpebr. als Blepharospasmus (klonisch als Spasmus nictitans bezeichnet), besonders bei Conjunctivalerkrankungen (Fremdkörper, Lidekzeme,

scrophulöse Entzündungen). Der durch blitzartige Zuckungen im Facialisbereich charakterisirte mimische Gesichtskrampf ist gewöhnlich halbseitig, der mit Lichtscheu einhergehende Lidkrampf meist doppelseitig; der letztere kann von den Orbitaldruckpunkten aus zuweilen zum Stillstand gebracht werden. Prognose und Behandlung richten sich nach den Ursachen; auch hier sind Antispasmodica bezw. Nervina am Platze. Der Kaumuskelkrampf Trismus ist ein wichtiges Symptom des Tetanus, kommt aber als Theilerscheinung epileptischer und hysterischer Convulsionen, besonders aber bei Affectionen des Gehirns und seiner Häute vor. Klonischer Zwerchfellkrampf Singultus kommt häufig reflectorisch von Affectionen der Baucheingeweide aus vor, ferner bei Erkrankungen des Gehirns, selten von mediastinalen und pericardialen Processen. —

Myoklonie (Paramyoklonus multiplex — Friedreich) ist ein Symptomencomplex, besonders charakterisirt durch klonische Krämpfe symmetrischer Muskeln, die sich im Uebrigen normal verhalten, die Reflexe sind gesteigert; die Krämpfe cessiren im Schlaf; intendirte Bewegungen werden durch dieselben nicht gestört. — Als Katalepsie bezeichnet man einen anfallweise auftretenden allgemeinen Krampfzustand, wobei die in leichter tonischer Starre verharrenden Muskeln zufällige oder passiv erhaltene Stellungen beibehalten (auch flexibilitas cerea); die beiden letztgenannten Krampfformen sind Theilerscheinungen bei epileptiformen und hysterischen Zuständen. — Athetosebewegungen, den choreatischen verwandte Phänomene, sind unwillkürliche (gegenüber jenen hastigen verhältnissmässig) langsame Beuge-, Streck-, Spring-, Pro- und Supinationsbewegungen vornehmlich an Händen und Fingern in den seltsamsten Combinationen erfolgend; dieselben sistiren nicht immer im Schlafe, werden im Affect gesteigert, durch Ablenkung der Aufmerksamkeit verringert und beeinträchtigen die intendirten Bewegungen nicht in gleichem Masse wie die choreatischen. Athetotische Bewegungen sieht man besonders im Anschluss an centrale Kinderlähmung halbseitig als sogenannte posthemiplegische Reizerscheinung, auch sonst symptomatisch bei chronischen Gehirn-, zuweilen Rückenmarkskrankheiten, als rein functionelle Störung nach schweren acuten Infectionskrankheiten (Diphtherie etc.) oder idiopathisch, d. h. auf unbekannter Grundlage.

Myotonia congenita (Thomsen), eine seltene vererbbare Affection, ist dadurch charakterisirt, dass die befallenen Individuen bei intendirten Bewegungen intensive Krampfzustände in den betreffenden Muskelgebieten zeigen, die sich nur langsam lösen (so dass die Kranken z. B. die gefasste Hand nicht gleich loslassen oder aufgestanden sich nicht fortbewegen können); jedoch wird die anfangs zunehmende Muskelsteifigkeit im Verlauf der Bewegungen gemildert. Durch Affecte oder Hustenstösse kann plötzliche allgemeine Contraction im Bereich der willkürlichen Muskulatur auftreten. Die Muskeln zeigen auffallend kräftige Entwicklung, dabei jedoch keine entsprechend erhöhte, eher verminderte Leistungsfähigkeit; die Reflexe und nervösen Functionen sind im Uebrigen normal; auffallend ist die sogenannte myotonische Reaction, bei eher herabgesetzter mechanischer und electrischer Erregbarkeit der motorischen Nerven ist die Muskelerregbarkeit in jeder Richtung gesteigert, beide electrische Stromesarten rufen eine die Einwirkung überdauernde Contraction hervor. Die Diagnose der verschiedenen oben erwähnten Krampfformen unterliegt zumeist

keinen Schwierigkeiten und ergiebt sich aus den skizzirten Symptomen. Prognose und Therapie haben besonders event. causale Affectionen zu berücksichtigen; im Uebrigen kommen Nervina, Antispasmodica, Bäder, Massage, Gymnastik, Electricität in Anwendung neben guter, nicht irritirender Ernährung.

Von den peripheren Lähmungen einzelner Nerven ist die sogenannte angeborene Facialislähmung pag. 139 erwähnt; die rheumatische Form ist bei Kindern selten, relativ häufig dagegen ist die durch Otitis, Caries des Felsenbeines, Parotis- und sonstige Drüsenschwellungen bedingte Facialislähmung; die event. durch Lagophthalmus, sonst durch die (im Affect) fehlende Action der mimischen Gesichtsmuskulatur charakterisirte Affection verhält sich bezüglich Entartungsreaction, Verlauf, Prognose und Therapie ebenso wie bei Erwachsenen. Das Gleiche gilt von anderweitigen peripheren Lähmungen, die übrigens selten sind im Kindesalter; — zuweilen sieht man durch Zerren beim Ankleiden Lähmung des Plexus brachialis. — Nicht selten sieht man dagegen schlaffe Lähmungen, welche auf Neuritis zu beziehen sind; entzündliche Degeneration peripherer Nerven kommt besonders im Anschluss an Infectionskrankheiten (Diphtherie, Scharlach, Typhus u. a. m.), nach Vergiftung, Ueberanstrengung vor. Neben Schmerzen, Parästhesien, Anästhesie, vasomotorischen Störungen sind Lähmungserscheinungen mit Abnahme der Reflexe, der Erregbarkeit, weiterhin Entartungsreaction, und Atrophie der befallenen Muskeln die Hauptsymptome; die Prognose ist nicht ungünstig bei beschränkter Ausbreitung des Processes, der jedoch zuweilen (mit Milztumor und Albuminurie, hohem Fieber) als Polyneuritis deletär werden oder doch dauernde Folgen hinterlassen kann, was in Fällen ersterer Kategorie nicht immer der Fall ist. Im Anfang sind therapeutisch Natr. salic., Nervina, weiterhin lauwarme Bäder, Bettruhe, roborirende Diät und Electricität indicirt.

Auch anderweitige Lähmungen kommen vor (zuweilen Serratuslähmung nach mechanischen Insulten des n. thoracic. long., im Gefolge heftiger Keuchhustenanfälle). Symptomatologie und Behandlung dieser Lähmungen ist die gleiche wie bei Erwachsenen. Dasselbe gilt von Neuralgieen, die auch als typische, intermittirende — immerhin selten beobachtet werden.

Hemikranie (Migräne) kommt im schulpflichtigen Kindesalter, besonders bei anämischen schwächlichen Mädchen vor, bei hereditär neuropathisch veranlagten Individuen, im Gefolge geistiger Ueberanstrengung, von Gemüthsaffecten, Digestionsstörungen, im Zusammenhang mit Nasenaffectionen etc. Die charakteristischen, anfallweise auftretenden, halbseitigen oder Stirnkopfschmerzen dauern event. intermittirend event. viele Stunden lang an und sind von allgemeinem Unbehagen, Hyperästhesie der Kopfhaut, Empfindlichkeit gegen Licht und Geräusche, Verstimmung, Uebelkeit oder Erbrechen und vasomotorischen Störungen (als Erweiterung oder Verengerung der Pupille, event. halbseitige Blässe oder Röthe, auch Schweisssecretion des Gesichts begleitet). Die Affection kann je nach den causalen Momenten event. nur einige Male wiederkehren, oder aber wird nicht selten habituell. Therapeutisch sind die erwähnten ursächlichen Leiden in Angriff zu nehmen, körperliche und geistige Anstrengungen sind zu vermeiden, dabei ist auf roborirende, leicht verdauliche Kost und regelmässige Bewegung im Freien zu achten; der Gebrauch von Eisenpräparaten, ferner Aufenthalt im Gebirge oder an der See sind von Vortheil; im Anfalle kommen neben Bettruhe Nervina (besonders Chinin, Antipyrin, Antifebrin, Phenacetin,

auch Coffeïn, event. letztere beide combinirt) in Anwendung. Im Anschluss an die als vasomotorische Neurose anzusprechende Hemikranie sei erwähnt, dass auch ephemere bezw. transitorische, angioneurotische Oedeme bei Kindern zuweilen vorkommen. Die als trophische Neurose zu bezeichnende Hemiatrophia facialis progressiva entsteht zumeist im Kindesalter; diese nur einzelne Aeste oder das Gesammtgebiet des Trigeminus betreffende neurotische Atrophie wurde im Anschluss an Verbrennung, Drüsenaffection, Infectionskrankheiten beobachtet und ist charakterisirt durch median scharf abgegrenzte, allmählich zunehmende Atrophie der Haut, des Fettgewebes der Muskeln und Knochen, mit Ausschluss der Gefässe; Motilität, Sensibilität und elektrisches Verhalten sind unverändert; die trophische Störung ist auch in abnormen Pigmentirungen und Pigmentdefecten der Haut, Ausfall oder Verfärbung der Haare ausgesprochen. Die Affection bleibt stationär, ist unbeeinflussbar durch therapeutische Massnahmen. Neurotische Atrophieen können auch an anderen Regionen resultiren. — Auch halbseitige Gesichtshypertrophie (mit Theilnahme der Zunge und des Gaumens) mit unförmlicher Verdickung der betreffenden Hälfte, verstärkter Pigmentirung, Haarentwicklung, Drüsensecretion wird beobachtet. — Auf noch unbekannter Grundlage sieht man zuweilen auch congenital Hypertrophie einer Körperhälfte, ferner auch schon im späteren Kindesalter beginnend, die Akromegalie partiellen Riesenwuchs — charakterisirt durch abnorm starkes Wachsthum besonders der Hände, Füsse, des Unterkiefers, der Nase, wobei jedoch alle Gebilde, insbesondere auch die Knochen, theilnehmen (bei Elephantiasis erscheint nur die Haut bezw. das Unterhautzellgewebe verdickt — bei Myxödem erscheint die Haut prall elastisch und bestehen die charakteristischen Störungen von Seiten des Nervensystems und die allgemeine Cachexie).

Nervengeschwülste in Gestalt multipler Neurombildung sind ein seltenes event. congenitales Vorkommniss; dieselben können in inneren Organen reichlich vorhanden sein event. auch durch Druckwirkung verschiedene Symptome erzeugen, und werden an den peripheren Nerven als mehr weniger umfangreiche, in der Längsrichtung weniger als in der Querrichtung verschiebliche, Tumoren oft in rosenkranzförmiger Anordnung gefunden; Druck kann (peripher ausstrahlenden event. von Zuckungen begleiteten) Schmerz hervorrufen. Die Diagnose kann ausserdem durch mikroskopische Untersuchung eines exstirpirten Tumors gestellt werden. Die Therapie ist symptomatisch.

Anhang. Pavor nocturnus — Tussis nocturna. Nächtliches Aufschrecken findet man nicht selten bei anämischen erregbaren Kindern im Gefolge angstvoller Träume durch unzweckmässige Erregung der Phantasie, in anderen Fällen bestehen Verdauungsstörungen, Tonsillenhypertrophie, Alcoholmissbrauch etc. Die ruhig eingeschlafenen Kinder erwachen plötzlich event. mit Geschrei, in angstvollem psychischem Erregungszustand event. mit Tremor, kaltem Schweiss, Hallucinationen, springen auch aus dem Bett, erkennen die gewohnte Umgebung nicht. Nach einiger Zeit beruhigen sie sich, schlafen wieder und wissen am Morgen nichts mehr von dem Vorgefallenen. Diese Anfälle wiederholen sich event. allnächtlich oder in Intervallen oft lange Zeit und verschwinden allmählich. Prophylaktisch ist wichtig eine reizlose Kost (mit Auschluss von Genussmitteln, besonders Alcoholicis), die Abendmahlzeit mässig reichlich und nicht direct vor dem Schlafengehen, abendlich kühle Waschungen,

Vermeidung alles dessen, was die Phantasie besonders erregt, event. Schlafen in beleuchtetem Zimmer; Behandlung nachweislicher causaler Affectionen, speciell eines vorhandenen anämischen Zustandes. Gegen die häufige Wiederholung der Anfälle kann abendliche Darreichnng von Brompräparaten oder Chloral gute Dienste leisten, event. auch der fortgesetzte Gebrauch von Sol. arsenikalis. — Periodischer Nachthusten mit plötzlich auftretenden heftigen Hustenanfällen, wobei tagsüber Husten fehlt und auch weder ein Lungenbefund noch eine Störung des Allgemeinbefindens zu constatiren ist, kann durch den Reiz von Secret bei chronischer Rhinopharyngitis, event. auch im Zusammenhang mit Malaria resultiren; diese Momente kommen bei der Behandlung in Betracht, ferner event. Narcotica.

---

## Sprachstörungen

sind ein häufiges Vorkommniss im Kindesalter; motorische und sensorische Aphasien werden bei sonst völlig gesunden Kindern auf dem Boden von congenitalen Anomalieen des Gehirns oder der Leitungsbahnen beobachtet; mehr weniger mangelhafte Ausbildung der Sprache ist eine häufige Theilerscheinung bei psychischen Anomalieen; nicht selten erfolgt mangelhafte Entwicklung der Sprache oder Störung des vorher ausgebildeten Sprachvermögens auf Grund verschiedener Krankheitsprocesse, welche das Gehirn oder die Leitungsbahnen (bezw. das Gehör) betrafen, wobei die Symptome dieser Affectionen bezw. Residuen davon häufig noch nachweislich sind. Transitorische Aphasien sieht man zuweilen im Gefolge acuter Infectionskrankheiten, dann bei Hysterie, Chorea, als sogen. Reflexaphasien bei Dyspepsieen, Gemüthsaffecten etc. Dysarthrieen i. e. Sprachanomalieen durch Störungen der motorischen Apparate haben zuweilen anatomische Basis (Gaumen- und Nasenanomalieen, Hypoglossus-, Pons- und andere centrale und periphere Affectionen), sind jedoch bei Kindern häufig nur functionell in Gestalt des Stammelns und Stotterns zu beobachten. Beim Stammeln können im Gefolge von Insufficienz gewisser Muskeln oder Muskelgruppen einzelne Laute nicht gebildet werden (Dysarthria literalis); beim Stottern dagegen ist die Lautbildung an sich nicht beeinträchtigt, aber die zur Hervorbringung von Silben und Wörtern nothwendige Coordination von Articulations- und Respirationsbewegungen ist gestört. Geistige Beschränkung findet man häufiger bei Stammlern als bei Stotterern. Das Stottern sieht man hereditär, ferner in Combination mit Nasenrachenaffectionen, event. im schulpflichtigen Alter auftreten, besonders bei nervösen, schwächlichen

oder durch voraufgegangene schwere Krankheiten geschwächten Kindern, zuweilen gewissermassen auf Grund psychischer Ansteckung (Imitation), transitorisch nach psychischen Affecten. Knaben sind entschieden mehr befallen als Mädchen; gegen die Pubertät hin ist das Leiden oft sehr gesteigert. Die Stotterer stossen theilweise bei Consonanten, theilweise bei Vocalen an, es erfolgen eine Reihe unwillkürlicher Bewegungen der mimischen aber auch anderer Muskeln, gleichzeitig wird die Athmung unregelmässig aussetzend, neben insufficienten Inspirationen sieht man explosive Exspirationen, das Gesicht erscheint congestionirt, ja cyanotisch; Affecte, wie Angst, Zorn, Verlegenheit, verstärken das Stottern, ebenso auch geistige oder körperliche Anstrengungen, Alcoholgenuss. Bei langer Andauer des Uebels werden die Kinder befangen, auch launisch und reizbar. Die Prognose der Affection ist jedoch, soferne ernste cerebrale Anomalieen ausgeschlossen werden können, nicht ungünstig, besonders bei frühzeitiger sorgfältiger Behandlung. Diese besteht in methodischen Uebungen der Athmungsmuskulatur mit Bedacht auf Verlängerung des Exspiriums und Unterdrückung von Mitbewegungen; bei den folgenden Sprachübungen ist auf tiefe und leise Stimme zu sehen. Prophylaktisch sind die Anfänge des Sprechens bei Kindern mit Rücksicht auf langsame, richtige laute Exarticulation zu überwachen; schwächliche Kinder sind hygienisch, diätetisch und medicamentös roborirend zu behandeln und ist bei Stotterern jedes brüske Vorgehen zu meiden.

Prognose.

Therapie.

---

## Psychosen

sind im Kindesalter relativ selten; Hysterie und Idiotismus sind die häufiger vorkommenden Seelenstörungen; wichtig ist insbesondere auch die Kenntnis der Gemüthsentartung, des sogen. moralischen Irreseins bei Kindern. In der Aetiologie sind Heredität, neuropathische Belastung, Alcoholismus der Eltern wichtige Factoren. Der Ausbruch der ererbten Krankheit erfolgt bei Kindern nicht selten früher als bei den Ascendenten, nicht immer in ähnlicher Form wie bei denselben; bei hereditär belasteten Individuen erfolgt der Ausbruch der psychischen Störung nicht selten in der Pubertätszeit. Psychosen entstehen ferner bei Kindern auf dem Boden von Traumen (Kopfverletzungen), Nervenkrankheiten (besonders Epilepsie), Ohrenaffectionen, schweren Infectionskrank-

heiten; auch psychische Affecte, geistige Ueberanstrengung, fehlerhafte Erziehung, Onanie etc. sind wichtige Factoren. Die Störungen betreffen entweder mehr einzelne Qualitäten der Psyche, die Apperception, die intellectuellen Operationen, das Gemüths- und Gefühlsleben bezw. die Willensäusserungen oder in Combination mehrere der genannten Momente. Im Folgenden sollen nur die wichtigeren Formen skizzirt werden.

Hysterie. Auch schon vor dem Pubertätsalter sieht man auf Grund körperlicher Schwäche im Anschluss an schwere Krankheiten Zustände sogen. reizbarer Schwäche, in deren Folge alle Affecte und Reflexwirkungen in abnormer Form und Stärke auftreten. Die Affection zeitigt auch hier sehr verschiedene Bilder, bei denen einestheils nur Allgemeinerscheinungen bezw. Charakteranomalieen in den Vordergrund treten, anderntheils mehr motorische und sensorische Störungen auffallen. Zu den letzteren gehören Hyperästhesieen und Parästhesieen, regionäre hartnäckige Schmerzen (an den verschiedensten Körperstellen), Erbrechen, Globus, perverse Gelüste, hartnäckige Hustenanfälle, neuralgiforme Beschwerden, Gelenkneurosen, abnorme Gefühle der Haut, die event. halbseitig als Par- und Anästhesieen bezw. Analgesieen auftreten; auch Amblyopie und Amaurose, auch Taubheit und Stummheit kommen vorübergehend vor. Die Sensibilitätsanomalieen sind nicht selten mit motorischen Störungen in Gestalt von Paresen bezw. Lähmungen combinirt, diese betreffen häufig Extremitäten, aber auch Augen-, Kehlkopf-, Darmmuskulatur, wobei Strabismus, Aphonie, Aphasie, Meteorismus etc. resultiren. Die Motilitätsstörungen erscheinen häufig als klonische und tonische Krämpfe, wobei Zuckungen in den Extremitäten, Zittern, Schüttelkrämpfe alterniren mit Wein-, Lach-, Schrei-, Niesskrämpfen und in Combination mit den complicirtesten Bewegungen (wie zu Boden werfen, Wälzen, Aufspringen, Aufschnellen, Klettern etc.) anfallweise als Chorea magna beobachtet werden; auch Contracturen der Extremitätenmuskulatur sind nicht selten. Die hysterischen Lähmungen sind durch normales Verhalten der Haut- und Sehnenreflexe, der electromuskulären Erregbarkeit, Fehlen atrophischer Zustände, die Contracturen durch Lösbarkeit in Chloroformnarkose gekennzeichnet. Vasomotorische Störungen in Gestalt von Erythemen, Urticaria, papulösen, bullösen hämorrhagischen Efflorescenzen der Haut, secretorische Anomalieen als Verminderungen und Vermehrungen der Speichel-, Schweiss-, Harnsecretion, kommen vor. In manchen Fällen treten psychische Störungen verschiedenster Art in den Vordergrund, zunächst ist vielfach nur die Aenderung der Gemüthslage auffallend, Launenhaftigkeit, Depression, aber auch heftige Aufregungszustände mit maniakalischen Anfällen, Hallucinationen, Verfolgungsideen, ekstatischen und somnambulen Zuständen kommen vor. Zuweilen sieht man hystero-epileptische Anfälle (mit erhaltenen Reflexen und nicht völlig erloschenem Bewusstsein), auch Katalepsie (mit Verharren der Körpertheile in den eigenthümlichsten Stellungen, die sie event. gerade einnehmen oder die man ihnen, ohne auf Widerstand zu stossen, geben kann). — Der Verlauf der Hysterie ist meist ein protrahirter und wechselvoller; Heilungen kommen besonders nach kürzerer aber auch nach längerer Dauer bei entsprechender Behandlung vor; Recidive sind nicht selten. Nervosität, körperliche und geistige Schwächezustände persistiren häufig,

endlich auch dauernde psychische Störung, so dass also die Prognose immerhin zweifelhaft ist, besser bei bestehender Möglichkeit einer rationellen Behandlung bezw. sachgemässen Beeinflussung der Krankheit besonders nach kürzerem Bestande, schlechter bei langer Dauer und besonders bei erheblicher hereditärer Belastung. Die Diagnose hat auch auf letzteres Moment besonders Rücksicht zu nehmen; ferner ist es geboten, durch genaue Untersuchung nach materiellen Störungen zu fahnden, deren Fehlen bei den event. erheblichen functionellen Störungen — im Verein mit dem wechselvollen Bild und der eigenthümlichen Aenderung des Charakters schliesslich die nicht immer leichte Erkennung der Krankheit ermöglichen. In der Prophylaxe wie in der Behandlung ist neben zweckmässigem, hygienisch-diätetischem Regime die psychische Beeinflussung der Patienten ein wesentlicher Factor. Wo im Hause die consequente Durchführung der nöthigen Massregeln nicht möglich ist, wirkt Entfernung aus der gewöhnten Umgebung oft günstig, ebenso Anstaltsbehandlung. Die Diät hat auf kräftige Ernährung mit Ausschluss von Reiz- und Genussmitteln zu sehen. Die körperlichen und geistigen Uebungen sollen in mässiger Weise getrieben werden; üble Gewohnheiten sind energisch zu bekämpfen, die Willenskraft ist möglichst zu heben; tägliche Bewegung in freier Luft, hydriatische Proceduren, Electricität sind wichtige Factoren, wobei medicamentös Allgemeinbehandlung durch Tonica und Nervina, je nach Hervorstechen einzelner Symtome, auch andere Medicationen in Betracht kommen.

Idiotismus kommt nicht selten angeboren vor (auf Grund von Entwicklungsanomalieen des Schädels oder Gehirns) oder erworben (durch Krankheiten des Gehirns und seiner Häute, besonders nach schweren Krankheiten überhaupt). In den hochgradigen Fällen fehlt jede Aeusserung psychischer Thätigkeit, die Funktion der höheren Sinnesorgane ist eine sehr mangelhafte; solche Kinder lernen zuweilen gar nicht gehen, sind stets unreinlich, an Stelle der Sprache hört man nur einzelne rauhe Laute; der Ausdruck ist blöde und vermisst man mimische Bewegungen; die Personen der Umgebung werden kaum unterschieden; eine Reaction auf äussere Eindrücke ist nicht bemerkbar; das dumpfe Hinbrüten wird zuweilen durch automatische triebartige Bewegungen unterbrochen; auch besteht nicht selten Hang zu Selbstbeschädigung; neben dieser vollkommen apathischen Form sieht man auch die versatile mit unmotivirten Wuthausbrüchen, Bewegungsdrang etc. Der Habitus ist bei der letzteren Form mehr gracil, bei ersterer nicht selten plump bezw. disproportionirt. (Als Abart des Idiotismus sieht man endemisch vorkommend den Kretinismus, wobei neben rückständiger geistiger Entwicklung, körperliche Erscheinungen, wie Zwergwuchs, grosser Kopf mit alten Gesichtszügen, Verdickung der Lider, Lippen etc., Struma auffallen.) Ausser den oben erwähnten schweren Formen des Idiotismus kommen auch leichtere vor, wobei die Kinder spät gehen lernen und der Gang auch unsicher bleibt, die Sprache entwickelt sich in Gestalt eines schwer verständlichen Lallens oder Stammelns, ist aber nicht selten einer gewissen Ausbildung fähig; es besteht ein mehr weniger beschränktes Auffassungsvermögen, einfachere Verrichtungen können ausgeführt werden. Während Kinder mit den oben skizzirten schweren Formen irgendwelcher Behandlung unzugänglich sind und zumeist intercurrenten Krankheiten event. unter Convulsionen erliegen, erreichen die anderen nicht selten höheres Alter und sind bei sachgemässer Erziehung in Anstalten einer gewissen Aus-

bildung in Bezug auf Sprache, einfache mechanische Verrichtungen fähig; die Entwicklung des Verstandes und Gemüthes bleibt stets auf einer mehr weniger tiefen Stufe. — Die selten vorkommende Form erworbenen Blödsinns (Dementia acuta) mit verschiedengradiger Verringerung der geistigen Functionen, kann permanent bleiben, geht jedoch zumeist wieder in Genesung über.

Das moralische Irresein — Entartung des Gemüthes bei anscheinend ungestörter Intelligenz — äussert sich nicht selten schon im Kindesalter; Mangel der Anhänglichkeit an Eltern und Geschwister, auffallender Egoismus, raffinirte Falschheit, Neigung zu Lüge, Verläumdung, Thierquälerei, Gewaltthätigkeit, Obscönitäten sind die hervorstechendsten Momente, denen gegenüber pädagogische Einwirkungen sich machtlos erweisen. Der Ausgang in Schwachsinn, auch Manie, ist der gewöhnliche, selten ist Heilung beobachtet; jedenfalls ist auch der progressive Verlauf bei Anstaltsbehandlung ein milderer. — Von den übrigen Formen psychischer Störung sieht man zunächst im Gefolge geistiger oder körperlicher Uebermüdung eine Abschwächung der intellectuellen Functionen, die sogenannte cerebrale Neurasthenie, charakterisirt durch Gedächtnissschwäche, Zerstreutheit, Stimmungsänderung, Kopfschmerz, abnorme Sensationen, Störungen des Schlafes und der Ernährung. Der Verlauf ist protrahirt, der Ausgang ist meist günstig, selten ein Uebergang in andere Psychosen. Die Behandlung verlangt geistige und körperliche Schonung, daneben roborirendes hygienisch-diätetisches Regime mit milden hydriatischen Proceduren. — Melancholie, subacut und chronisch verlaufende einfache Depressionszustände oder aber mit Hallucinationen, Angstvorstellungen, Stupor, der zuweilen von inpulsivem Raptus unterbrochen wird. Selbstmord kommt bei melancholischen Kindern vor. Die Krankheit ist heilbar, geht nur selten in Schwachsinn über, zuweilen in Manie; die Stimmung ist hier eine ausgelassene, überreizte, mit Zornausbrüchen, Wuthanfällen unter heftigem wilden Geschrei; Hallucinationen kommen vor; auffallend ist die Hastigkeit der Rede, der Bewegungen, auch bei der Nahrungsaufnahme; Ideenflucht, auch Delirien kommen vor, und ist die Gefahr der Selbstbeschädigung bei den Wuthanfällen zu berücksichtigen. — Im Anschluss an schwere Krankheiten oder traurige Erlebnisse sieht man besonders bei hereditär belasteten älteren Kindern Verstimmungszustände mit Bezug auf körperliche Zustände, die Hypochondrie; die ernste Stimmung hellt sich nur selten auf; die Kinder sind auch in steter Erwartung sehr krank zu werden, verlieren den Appetit, zeigen Digestionsstörungen und Anämie; wesentlich ist der durch sorgfältige Untersuchung ermöglichte Ausschluss materieller Störungen; die Krankheit ist nicht selten unheilbar. — Auch Paranoia, primäre Verrücktheit mit Vorstellungsstörungen (Wahnvorstellungen, Sinnestäuschungen), stillen oder furibunden Delirien sieht man zuweilen in der Reconvalescenz von schweren Krankheiten — meist mit Ausgang in Genesung. — Seltene Vorkommnisse im Kindesalter sind das circuläre Irresein (mit Wechsel von Exaltations- und Depressionszuständen), progressive Paralyse, Delirium tremens etc. Die psychischen Störungen des Kindesalters bieten, soweit sie auf anatomischen oder anderen Defecten beruhen oder hereditär belastete Individuen betreffen, eine ungünstige Prognose — eine bessere, wenn sie im Gefolge anderer Krankheiten auftreten. Eine rationelle Behandlung kann zumeist nur in Anstalten durchgeführt werden.

# Krankheiten der Hirnhäute und des Gehirns.

## Meningitis simplex s. purulenta

nennen wir die acute Entzündung der Pia (mater), welche (mit Ausschluss aller tuberkulösen Gebilde im Gehirn) vorwiegend an der Convexität lokalisirt ist, selten primär auftritt — häufig secundär zu anderen Krankheiten hinzutritt und zumeist durch stürmischen Verlauf ausgezeichnet ist. Die Meningitis s. entsteht gewöhnlich durch Einwanderung pathogener Keime, besonders nach Schädeltraumen (wobei eine Continuitätstrennung der Knochen nicht nothwendig zu Stande kommen muss), ferner häufig bei Caries des Felsenbeines (Otitis med. et int.), Gesichtserysipel, phlegmonösen Processen oder Ekzemen am Kopf, Nasenaffectionen, pyämischen und septischen Processen besonders der Neugeborenen, auch Sinusthrombose, dann nach operativen Eingriffen (z. B. Punktion einer Meningocele), auch im Gefolge verschiedener acuter Infectionskrankheiten (besonders Pneumonie, Endocarditis, Polyarthritis — Scharlach, Masern, Recurrens, Cholera etc.), endlich bei Nephritis und Peritonitis. — Das anatomische Charakteristicum der Krankheit besteht in Ablagerung eines gelben oder gelbgrünlichen fibrinösen Exsudates in die Maschen der Pia; dasselbe ist oft von beträchtlicher Flächenausdehnung besonders an der Convexität; die Gefässe zeigen sehr vermehrte Injection und ist auch das Gewebe der Pia serös durchtränkt. Die darunterliegende Gehirnsubstanz kann auch an den entzündlichen Erscheinungen theilnehmen, welch letztere auf die Basis des Gehirns, ferner über die Medulla oblongata mehr weniger tief in den Wirbelcanal hinab sich erstrecken können; bei traumatischem Ursprung ist auch die Dura an der Entzündung betheiligt, die Sinus erscheinen sehr blutreich. Die Pia lässt besonders im Verlauf der grösseren Gefässe eitrige Infiltration erkennen; sie ist mit dem Gehirn und auch der Arachnoidea vielfach verlöthet; die Ventrikel sind zumeist leer. — Die bakterioskopische Untersuchung ergiebt nicht selten Diplococcen (D. pneumoniae), Streptococcen bei Meningitiden im Anschluss an Eiterungsprocesse. — Die Krankheit beginnt häufig stürmisch ohne Prodromalsymptome (selten sind als solche Müdigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen zu beobachten); meist setzen unter raschem Ansteigen

Anatomie.

Symptome.

der Temperatur, grosser Unruhe, Zähneknirschen, Erbrechen, auch Nackenstarre, heftige Convulsionen ein — von lautem Aufschreien begleitet; dabei ist das Bewusstsein völlig erloschen und keinerlei äussere Reize sind im Stande die Kinder aus ihrem comatösen Zustand zu erwecken; derselbe ist zeitweilig von Delirien (auch furibunden), ferner klonischen und tonischen Krämpfen unterbrochen, die Temperatur ist dauernd sehr erhöht (meist über 40°, selten bei jüngeren Kindern bezw. Neugeborenen subnormal). Der Puls ist gewöhnlich sehr beschleunigt, wird späterhin verlangsamt und unregelmässig; es besteht häufig Pupillendifferenz; falls noch Aufhellung des Bewusstseins erfolgt oder — wie zuweilen — das Sensorium ziemlich frei erscheint, so klagen die Kinder über heftige Kopfschmerzen, auch ist oft der Durst gross, während Speisen abgewiesen werden. Das Abdomen ist meist eingezogen, die Sensibilität hochgradig gesteigert, die Unruhe wechselt event. mit tiefem Coma ab, auch können Lähmungserscheinungen dazu kommen und tritt zuweilen schon innerhalb 48 Stunden der letale Ausgang ein. Die Symptome sind durchaus nicht immer vollzählig vorhanden, auch ist ihre Reihenfolge keineswegs eine constante; nicht alle Fälle verlaufen gleich stürmisch, es können zunächst nur erhöhte Reflexerregbarkeit und apathische Stimmung, unruhiger Schlaf und geringe Convulsionen bestehen. Auch kommen dann oder nach vorausgegangenen heftigen Erscheinungen Remissionen vor, die zuweilen die thatsächliche Besserung einleiten, zumeist aber von neuen Exacerbationen gefolgt sind. Bei dem protrahirten Verlauf können Trübung des Bewusstseins, Fieber, Lähmungen, Contracturen wochenlang bestehen, und es erfolgt der Ausgang im Coma. Convulsionen können im ganzen Verlauf fehlen, oder aber nur eine terminale Erscheinung bilden. Das Fieber fehlt fast nie, Vomitus und Obstipation sind hier nicht so andauernd wie bei tuberkulöser Meningitis. — Der Ausgang ist meist ein ungünstiger; die Reconvalescenz ist in den relativ günstig verlaufenden Fällen eine sehr verzögerte mit lange persistirender, gesteigerter Empfindlichkeit der Sinnesorgane und grosser Entkräftung; die Heilung ist nicht immer eine vollständige; geistige Defecte, auch Blindheit und Taubheit im Gefolge neuritischer Processe am Optikus und Akusticus können zurückbleiben. — Die **Prognose** ist immer sehr ernst. — Die **Diagnose** kann zumeist durch die Hauptsymptome: Kopfschmerz, Nackenstarre, Delirien, Coma, hohes Fieber, Convulsionen bezw. Contracturen, gesteigerte Sensibilität gestellt werden; jedoch ist nicht selten das Krankheitsbild durch fortbestehende bezw. dominirende Symptome der Primäraffection ver-

Prognose.
Diagnose.

deckt. Pupillendifferenz, Stauungspapille sind event. verwerthbare Momente. — Prophylaktisch ist es insbesondere wichtig, vorhandene Otorrhöen sorgfältig zu behandeln, ebenso alle auch anscheinend leichten Schädelverletzungen wohl zu würdigen. Bei Ausbruch der charakteristischen Symptome ist sofort energische Antiphlogose am Platz in Gestalt von Eiswasserumschlägen oder Eiskappe am Kopf; auch Einwickelung des ganzen Körpers mit nasskalten Tüchern, ferner bei kräftigen Kindern locale Blutentziehung durch Blutegel (bei Jüngeren 2—3, bei Aelteren 4—10, ohne nachbluten zu lassen), oder 6—10 blutige Schröpfköpfe; bei schwächlichen jüngeren Kindern applicirt man einige trockene Schröpfköpfe im Nacken, giebt innerlich Calomel 0,01—0,03 stündlich wiederholt, oder Calomel mit Rheum oder Jalapp. aa. 0,05—0,1 oder ein Clysma aus Essig, Ricinus und etwas Kochsalz. — Neuerdings wird auch hier wie bei anderen Entzündungen seröser Häute salicylsaures Natron (1—3 gr p. die) angewendet. Intensive Convulsionen und Delirien erheischen die Darreichung von Chloral (innerlich 2—3,0 : 120, 3 stündlich einen Theelöffel oder per Clysma 0,3—0,6), auch Morphium 2—5 mg subcutan; ferner ist die calmirende Wirkung prolongirter lauwarmer Bäder mit kalten Umschlägen oder kühlen Begiessungen auf den Kopf heranzuziehen; endlich mache man ergiebige Mercurialeinreibungen à 0,5 dreistündlich, jedoch nicht am Kopfe selbst; im Sopor applicire man Sinapismen auf die Waden, gegen das Erbrechen sind Eisstückchen zu versuchen. Die Kost besteht zunächst nur aus kühler Milch, Wasser mit Fruchtsäften, Kalbsbrühe. Im Coma kann Sondenfütterung und Ernährung durch Pepton-Clystire nothwendig werden. Immer ist für Ruhe in der Umgebung, kühle Temperatur des Zimmers, Abschwächung greller Beleuchtung für die Patienten zu sorgen, dies gilt besonders für die Zeit der Remission bezw. in der Reconvalescenz; im letzteren Stadium ist noch lange hinaus auf milde und reizlose Ernährung, regelmässige Verdauung, Bewahrung vor jeder Erregung und Anstrengung, auch vor Insolation, zu sehen; dabei kommt innerliche Anwendung von Jodkali 1 : 100 (3 stündl. ein Kinderlöffel) in Betracht; schliesslich wirkt Landaufenthalt in waldreicher nicht zu warmer Gegend günstig.

Therapie.

**Meningitis tuberkulosa** (s. basilaris) cf. pag. 243.

**Pachymeningitis. Hämatom der Dura(mater).** Entzündliche Affection der harten Hirnhaut ist im Kindesalter eine seltene Erscheinung im Anschluss an Traumen der Schädelknochen, cariöse Processe derselben, Kopferysipel, Vereiterung eines Kephalhämatoms; besonders bei Vorwiegen der entzündlichen

Affection am inneren Durablatte kommt es zu meningealer Apoplexie bezw. hämorrhagischen Ergüssen (im Gefolge von Traumen, Keuchhusten, auch bei Syphilis und hämorrhagischer Diathese). Anatomisch findet man mehr weniger regionär an der Innenseite der Dura reichliche Injection und zumeist auf der Convexität einer oder beider Hemisphären eine geschichtete Pseudomembran, deren unterste, dem Gehirn zugekehrte Schichte, zart rothgelb ist, während von da nach aussen die Schichten immer derber werden; dieselben sind event. von neugebildeten Gefässen durchzogen und von kleinen Hämorrhagieen durchsetzt; reichlicher Bluterguss kann als ein von der erwähnten äussersten Schicht gebildeter hämorrhagischer flacher Sack imponiren, auch echte cystöse Umwandlung ist beobachtet, nicht dagegen völlige Rückbildung. Secundär sieht man Abflachungen, Oedem des Gehirns bezw. Kleinhirns, Ventrikelerweiterung, Piatrübung etc. — Die Affection kann symptomlos bezw. durch die Erscheinungen der causalen Affection verdeckt verlaufen; doch bedingt nennenswerthe Blutung durch intrakranielle Raumbeengung bezw. Reizung das Auftreten von allgemeinen oder beschränkten event. periodisch wiederkehrenden, heftigen klonischen und tonischen Krämpfen, auch Zwangsbewegungen, daneben besteht Sopor bezw. Coma, Pulsverlangsamung, Pupillenverengerung, stertoröse Respiration, event. Temperatursteigerung, Fontanellenspannung und Vorwölbung; in den Intervallen wird über Kopfschmerz geklagt event. sind Contracturen nachweislich. Diese (auch Strabismus) bestehen nach dem Erwachen aus dem comatösen Zustand zunächst fort; Lähmungen fehlen; die Symptome können langsam schwinden, nach grösserer oder kürzerer Pause kann dann ein neuer Anfall folgen — dieser meist mit letalem Ausgang; in anderen Fällen verläuft die Krankheit langsamer, es entwickeln sich dann nicht selten hydrocephalische Symptome, die geistige Entwicklung bleibt zurück; demnach ist die Prognose immer sehr zweifelhaft, immerhin ist, besonders bei kleineren Hämorrhagieen, Heilung möglich. — Die Diagnose ist nicht immer sicher zu stellen; gegenüber anderen Meningitiden sind relativ freie Intervalle, besonders das Fehlen von Erbrechen, Obstipation und Lähmungen wichtig. Unterscheidung von Hydrocephalus ist event. anamnestisch möglich. Die Therapie ist zunächst eine antiphlogistische (local Eisblase etc.) mit Ableitung auf den Darm, Vesicantien je nach dem Kräftezustand; medicamentös kommen gegen die Convulsionen Chloral und andere Sedativa in Anwendung; bei Verdacht auf Syphilis sind Quecksilber oder Jodkali indicirt; als ultima ratio kann Punction in Frage kommen; bei Rückgang der stürmischen Erscheinungen ist noch besonders auf körperliche und geistige Ruhe bei reizloser Ernährung zu sehen.

*Anatomie. Symptome. Prognose. Diagnose. Therapie.*

Meningitis ventricularis, als Theilerscheinung bei basaler oder Convexitätsmeningitis, aber auch selbstständig vorkommend und vorwiegend Kinder im Säuglingsalter befallend, ist eine acute Entzündung der Chorioidealplexus mit Erguss in die Ventrikel. Die Affection kann sich im Anschluss an Schädeltraumen entwickeln oder befällt gerne eklamptische, rachitische Kinder, dann solche mit Keuchhusten, Digestionsstörungen, Pneumonie, acuten Exanthemen. Das anatomische Charakteristicum der Krankheit besteht in einer auffallenden Hyperämie der Plexus chorioidei, welche geschwellt, event. hämorrhagisch durchsetzt oder auch leicht eitrig belegt erscheinen; die Seitenventrikel (event. auch die anderen) sind beträchtlich erweitert und mit eiweisshaltiger klarer oder molkig trüber, event. eitriger Flüssigkeit angefüllt, bei normalem Ependym. Die Gyri sind abgeflacht, das Gehirn ist anämisch, weich,

*Anatomie.*

die Pia unbetheiligt oder hyperämisch, besonders an der Basis. — Der Krankheitsbeginn erfolgt mit Unruhe, Fieber, Erbrechen, Obstipation, gestörtem Schlaf (Zähneknirschen). Puls und Respiration sind unregelmässig, ersterer nicht selten verlangsamt, letztere häufig beschleunigt. Nystagmus, Strabismus, Bulbusrollen, Pupillenverengerung und Ungleichheit, Greifen nach dem Kopfe, der sich heiss anfühlt, event. Pulsation und Spannung der Fontanelle erkennen lässt, Tremor, Zuckungen, Kau- und Saugbewegungen, Empfindlichkeit gegen Licht und Geräusch, benommenes Sensorium — sind die Symptome, welche neben erheblicher Abmagerung — jedoch nicht immer vollzählig beobachtet werden. Dann brechen plötzlich Convulsionen herein; man sieht klonische und tonische Krämpfe, bald von allgemeiner, bald mehr regionärer Ausdehnung, mit Tremor wechseln; Contracturen, auch Lähmungen können folgen. Im convulsivischen Anfall erliegen viele Kinder, andere erleben innerhalb kürzerer oder längerer Zeit mehr weniger häufige Wiederholung der Anfälle, wobei sie in den Intervallen zumeist auch benommen oder apathisch sind, zuweilen stöhnen oder gellend aufschreien; die Sensibilität ist vermindert, die Pupillen sind erweitert; die Temperatur zeigt inconstante Verhältnisse; schliesslich kann auch der Ausgang in comatösem Zustand erfolgen. Soferne tödtlicher Ausgang nicht eintritt, gehen die heftigen bezw. ernsten Symptome allmählich zurück, jedoch kommt es gewöhnlich nicht zu völliger Restitution, vielmehr bleiben Störungen im Bereich der Intelligenz, der Sinnesorgane, ferner Lähmungen zurück; auch Wiederholung der Anfälle kommt vor; endlich entwickelt sich event. chronischer Hydrocephalus (cf. nächsten Abschnitt). — So kann die Prognose also zumeist nur ungünstig gestellt werden. Diagnostisch ist gegenüber Meningitis spl. der dort gleich stürmische Beginn mit hochfebrilem Verlauf — gegenüber tuberculöser Meningitis, das Fehlen der dort oft lange voraufgehenden Erscheinungen und irgend welcher tuberkulöser Krankheitssymptome wichtig (hier event. auch der schleppendere Verlauf); bei jüngeren Kindern ist auch die Spannung der Fontanelle und die Schädelumfangszunahme wichtig. — Die Therapie ist in recenten Fällen unter Berücksichtigung des Kräftezustandes analog zu gestalten wie bei Meningitis simplex; bei protrahirtem Verlauf kommen Jodpräparate, (besonders Syr. ferr. jod.), Roob Juniperi, Malzextract, Soolbäder neben roborirender Ernährung in Anwendung,

---

## Hydrocephalus chronicus

nennt man eine reichliche ventriculäre oder intermeningeale Flüssigkeitsansammlung (im ersteren Fall H. internus, im letzteren Falle H. externus). Der chronische Hydrocephalus kann angeboren oder erworben sein. Der angeborene „Wasserkopf" entsteht intrauterin und kommt nicht selten wiederholt in einer und derselben Familie vor, ist häufig mit den Zeichen angeborener Rachitis combinirt. Die Ursachen sind unbekannt — vielleicht spielen chronisch

entzündliche intrauterin verlaufende Processe eine Rolle; solche Erkrankungen in den Meningen oder Plexus chorioidei event. auf luetischer Basis kommen für die späterhin erst deutlich werdenden hydrocephalen Ergüsse als ätiologisches Moment in Betracht, dann Stauungen in den Gehirnvenen durch Neubildung, bei congenitalen Herzfehlern, bei comprimirenden Tumoren der Halsregion, endlich auch im Gefolge heftiger Pertussisanfälle. Es ist oft nicht festzustellen, ob es sich um einen congenital entstandenen, dann später vermehrten oder um einen extrauterin entstandenen Erguss handelt; erst Flüssigkeitsmengen von über 150 ccm können zu wahrnehmbaren Befunden führen. — Anatomisch ergiebt sich beim angeborenen oder frühzeitig erworbenen Hydrocephalus als Charakteristicum die allseitige Vergrösserung der Schädelkapsel gegenüber dem kleinen Gesichtsschädel (als extreme Maasse der fronto-occipitalen Peripherie wurden 90 cm u. m. gefunden). Der Schädel ist bei gleichmässiger Ausdehnung von rundlicher Form, bei partiellen Synostosen mehr weniger asymmetrisch. Die Schädelknochen zeigen veränderte Stellung: besonders das Stirnbein vorspringend, das Hinterhauptsbein mehr horizontal; die glatten Knochen mehr minder stark verdünnt, nur die Tubera frontalia und parietalia verdickt; die Nähte sind oft weit offen, die Fontanellen sehr gross und fluctuirend (die Stirnfontanelle bis zur Nasenwurzel reichend), die Knochen der Basis zeigen Abflachung der Gruben; auch das Orbitaldach ist herabgedrängt, in Folge dessen sind die Bulbi prominent. Die Schädelverknöcherung bleibt sehr zurück und kommt späterhin event. auf abnorme Weise (durch Entwicklung von Zwickelknochen etc.) zu Stande. Die Intensität dieser Veränderungen am Schädel ist verschieden je nach der Zeit der Entstehung des Ergusses und je nach dem Stande der Verknöcherung des Schädels; bei Flüssigkeitserguss nach vollständigem Abschluss des knöchernen Schädels sind die Veränderungen nur andeutungsweise vorhanden; zuweilen kommt es auch zu einem erneuten Auseinandertreten der Knochen. — Bei meningealem Erguss findet man sowohl den subduralen Raum als auch die Gewebsmaschen der Arachnoidea reichlich mit Flüssigkeit erfüllt, in deren Grunde das in seinem Volumen mehr weniger comprimirte Gehirn erscheint; an demselben sind die Furchen und Gyri auseinander gedrängt, die Rindensubstanz ist auffallend blutleer, Kleinhirn, Rückenmark und Gehirnnerven sind gewöhnlich intact. Bei ventriculärem Erguss sind besonders die Seitenventrikel erweitert und enthalten dieselben Flüssigkeitsmengen von je 100 bis 300 ccm (die Gesammtmenge von ventriculären Ergüssen kann

Anatomie.

bis zu einem Liter, die von meningealen Ergüssen noch viel mehr betragen). Die Flüssigkeit ist meist klar farblos oder grünlich und enthält Eiweiss nicht oder nur in Spuren. Das Grosshirn stellt beim ventriculären Erguss zwei schlaffe, schwappende Säcke dar, von der oft nur wenige Centimeter dicken Gehirnmasse gebildet; in derselben kann man immerhin graue und weisse Substanz noch unterscheiden, doch ist die Markmasse verdünnt und sind die Gyri abgeflacht; auch 3. und 4. Ventrikel sind häufig erweitert. Das Ventrikelependym hat meist fein granulirte Oberfläche: wie bestäubt mit feinsten Körnchen (mikroskopisch Hyperplasien des Ependyms). — Gewöhnlich zeigen die hydrocephalischen Kinder Zeichen von Rachitis (zuweilen komplicirende Cephalocele), häufig Rückständigkeit in der Entwicklung, besonders bleibt die Körperlänge zurück, so dass ein auffallender Contrast zwischen dem grossen Schädel und dem kleinen Körper besteht, wobei jedoch nicht selten die oberen Extremitäten auffallend stark entwickelt sind. — Der angeborene Hydrocephalus wird zuweilen gleich bemerkt, meist aber später, d. h. in den ersten Lebenswochen, aus der unverhältnissmässig raschen Umfangszunahme des Schädels, die durch Messungen in regelmässigen Intervallen leicht zu constatiren ist (cf. normale Verhältnisse pag. 14). Am Kopfe ist die grosse Fontanelle häufig als pulsirende Vorwölbung sichtbar, ferner schimmern die subcutanen Venen des Kopfes als blaue Stränge durch. Die körperliche Entwicklung der hydrocephalischen Kinder ist meist mangelhaft, sie zeigen geringes Fettpolster, schlaffe Muskulatur, spröde Haut; der Kopf wird in Folge der beträchtlichen Volumszunahme nicht aufrecht getragen, sondern schwankt hin und her; das Gesicht erscheint auch in Folge der zunehmenden Abmagerung noch kleiner; der Blick ist meist auffallend starr, häufig mit nach unten gerichteten Bulbis, zuweilen besteht auch Exophthalmus durch den Druck des Orbitaldaches, bezw. paretische Zustände der Oculomotoriuszweige, wodurch auch Strabismus und Ptosis entstehen können. Am Auge sieht man ferner nicht selten Nystagmus, Pupillendifferenz, späterhin Stauungspapille und Sehnervenatrophie. Das Sehvermögen ist häufig in verschiedenen Graden beeinträchtigt, dagegen ist das Gehör wie auch die anderen Sinnesfunctionen, besonders auch die Hautsensibilität, ganz oder nahezu intact. — Die geistige Entwicklung bleibt meist, wenn auch nicht ausnahmslos, sehr zurück — bezw. geht dieselbe wieder zurück, die Sprache entwickelt sich nicht oder nur unvollständig, oder an Stelle des vorher schon ausgebildeten Sprachvermögens tritt eine langsame und undeutlich lallende Sprache (zuweilen werden solche Kinder völlig idiotisch — dabei kann sich ein Unter-

Symptome.

scheidungsvermögen für gewisse Personen und Gegenstände erhalten). Häufig sind Störungen der Motilität zu beobachten — weniger an den Oberextremitäten, wo man zuweilen intendirte Bewegungen entfernt choreaähnlich ausfallen sieht, meist sind es die Unterextremitäten, die in ihrer Function sehr beeinträchtigt sind, mit paraplegischen oder spastischen Erscheinungen (mit gesteigerten Sehnenreflexen). Der Gang ist unsicher wankend, zuweilen mit ataktischen Bewegungen — die Kinder fallen leicht besonders vorne über. Nicht selten treten gewöhnlich partielle convulsivische Attaquen (Laryngospasmus), endlich Contracturen auf. Circulation, Respiration und Verdauung sind normal; selten besteht Blasen- oder Mastdarmlähmung; die Ernährung leidet immer; Kopfschmerz, unruhiger Schlaf, Verstimmung sind häufig. — Der Verlauf ist meist protrahirt, nur Kinder mit angeborenen beträchtlichen Ergüssen sterben meist bald nach der Geburt. In den übrigen Fällen schreitet der Process mehr weniger constant fort, zuweilen von Nachschüben mit meningitischen Symptomen unterbrochen. Der Tod erfolgt nach Monaten oder Jahren unter Steigerung der Lähmungserscheinungen oder unter den Symptomen von Hirndruck, im Coma oder convulsivischen Anfällen durch Blutergüsse oder frische meningitische Processe oder an intercurrenten Erkrankungen, von denen hier besonders Pneumonie, Darmcatarrh und acute Exantheme deletär sind. Selten kommt es zu einem Stillstand des Processes mit Stationärbleiben des Ergusses und Stehenbleiben auf niedriger geistiger Entwicklungsstufe — sehr selten, event. im Gefolge von Traumen, kommt es zu spontanem Durchbruch eines hydrocephalischen Ergusses nach aussen, durch Nase, Ohr, Augenhöhlen, Fontanellen. — Die Diagnose ist in ausgesprochenen Fällen nicht sehr schwer, bei kleineren Wasseransammlungen nicht möglich. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht Schädelrachitis, wobei jedoch alle nervösen und psychischen Störungen, auch die Stauungspapille, fehlen; Hirnhypertrophie ist gewöhnlich auch nicht von hydrocephalischen Symptomen begleitet. Die Prognose ist ungünstig (auch quoad vitam), wenn auch der ungünstige Ausgang oft erst nach vielen Jahren eintritt; Spontanperforation ist selten. — Die Behandlung hat bei intensivem Hydrocephalus nur geringe Aussicht auf Erfolg; sprechen vorhandene Fieberbewegungen für bestehende entzündliche Zustände, so mögen Blutegel hinter dem Ohr oder in der Schläfengegend, dann Eis auf den Kopf, Calomel 0,015 bis 0,03 mehrmals innerlich angewendet werden; nach dem entzündlichen Stadium kann die Aufsaugung des Ergusses angestrebt werden durch Mercurialeinreibungen (1,0 p. die),

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

Jodoformcollodiumpinselung (1 : 15), Jodkali 2,0 : 125,0 innerlich (täglich 3—4 mal einen Kaffeelöffel), ferner sind leichte Diuretica: Roob Juniperi, Kali acetic., auch Digitalis zu versuchen. Neuerdings wurde auch Entleerung des Ergusses durch Punktion oder Incision bewerkstelligt, doch mit wenig befriedigendem Erfolge. Immer ist auf rationelle Ernährung, sorgfältige Pflege, Vermeidung äusserer Schädlichkeiten zu sehen (der Kopf kann event. durch Apparate gestützt werden). Nicht zu vorgeschrittene Fälle zeigen bei event. Behandlung in Idiotenanstalten relativ gute Resultate auch in Bezug auf die geistige Entwicklung.

Congenitale Anomalieen des Gehirns, Cephalocelen etc. cf. pag. 141 ff.

**Circulationsstörungen im Gehirn.** Active Hyperämie kann im Gefolge gesteigerter Herzaction (auch im Fieber, wobei jedoch ev. die Toxine der Infectionskrankheiten mitspielen), bei Hypertrophie des l. Ventrikels, bei Insolation, oder besonders bei körperlicher oder geistiger Anstrengung zu Stande kommen; passiv entsteht arterielle Hyperämie durch vasomotorische Dilatation nach Traumen, ferner venös durch Stauungen bei Herzfehlern, Krankheiten der Respirationsorgane, Compression der Halsvenen (durch Geschwülste, einengende Bekleidung, Vornübergebeugtsitzen etc.). Bei activer Hyperämie sieht man die Symptome meist rasch auftreten: Unruhe (auch im Schlafe), Verstimmung, Müdigkeit, Delirien, Arterienklopfen, Hitze des Kopfes, Röthung des Gesichts, gesteigerte Reflexerregbarkeit; bei sehr jungen Kindern Fontanellenspannung mit Pulsation, Greifen nach dem Kopf, während ältere über Kopfschmerz, Ohrensausen, Funkensehen klagen; auch Zähneknirschen und nicht selten event. sehr heftige Convulsionen kann man beobachten; Puls und Respiration sind beschleunigt, die Temperatur ist nicht selten erhöht; schliesslich kann auch somnolenter oder comatöser Zustand resultiren; die schweren Symptome können innerhalb eines halben oder ganzen Tages vorübergehen, können jedoch auch zu letalem Ausgang führen; in anderen Fällen erholen sich die Kinder rasch vollständig. — Bei venöser Hyperämie setze ndie Erscheinungen gewöhnlich langsamer ein, zumeist als Mattigkeit, Schläfrigkeit, Benommenheit, auch Coma, wobei das Gesicht blasscyanotisch erscheint; die Temperatur ist meist normal, die Pupillen sind erweitert und zeigen träge Reaction; die Pulszahl ist weniger erhöht, die Spannung geringer; darin und in dem Nachweis Stauung veranlassender Momente sind auch differentialdiagnostische Punkte gegeben gegenüber arterieller Hyperämie. — Hyperämie und Anämie sind klinisch oft schwer zu trennen; auch resultirt letztere häufig aus ersterer, indem im Gefolge sowohl der sogen. fluxionären als auch der venösen Hyperämie allmählich durch gesteigerten Seitendruck Capillarcompression, besonders in der Hirnrinde, zu Stande kommt; gerade die Capillarcirculation und der dort erfolgende Gasstoffwechsel ist ein wichtiger Factor für den Ablauf der Gehirnfunctionen; der jeweilige Gefässspannungsgrad ist von wesentlichem Einfluss auf die Gehirncirculation; Steigerung der Gefässspannung, bezw. spastische Verengerung, führt zu Steigerung der capillaren Strömungsgeschwindigkeit; verminderte Gefässspannung hat Abnahme der Strömungsgeschwindigkeit zur Folge. Dieses Mo-

ment ist häufig die Ursache der sogen. Gehirnanämie (im Gefolge von Blutanomalieen, profusen Diarrhöen, Inanition, Cachexieen, Stauungszuständen, starken Blutverlusten, psychischer Alteration etc.); auch die mangelhafte Blutversorgung gewisser Gehirntheile bedingt gesteigerte Erregbarkeit mit den oben bei Hyperämie genannten Reizsymptomen; diesen folgen jedoch bald solche von Erschöpfung; Somnolenz, Apathie, Paresen, auch Ohnmachtsanfälle treten ein. Diagnostisch ist es nicht immer leicht zu entscheiden, ob übermässige oder mangelnde Blutfülle im Gehirn das ursächliche Moment für die erst erwähnten Störungen ist; der letztgenannte Zustand ist jedenfalls der häufigere; event. kann die ophthalmoskopische Untersuchung entscheiden; auch die Anamnese bezw. causale Affectionen sind heranzuziehen. Therapeutisch ist bei evidenter Hyperämie bezw. sehr gesteigerter Herzaction die Ableitung auf den Darm (durch Calomel, Jalappa, Ricinus event. per Clysma), auf die Haut (durch Vesicantien und Sinapismen) angezeigt, ferner Application von Kälte am Kopfe; auch locale Blutentziehungen (Blutegel am proc. mastoid.) können gute Dienste leisten; ferner innerlich Alkalien (Kali nitr. etc), säuerliche Getränke, überhaupt kühle, blande, flüssige Kost. Die event. Stauung veranlassenden Momente sind thunlichst zu beseitigen. Bei passiver Anämie sind ursächliche Affectionen zu behandeln, ferner sind neben Tieflagerung des Kopfes Stimulantien (Moschus, Aether, Campher, event. subcutan, ferner Benzoe) am Platze, dann diätetisch Wein, Flaschenbouillon etc.; auch intravenöse Infusion von defibrinirtem Blut und besonders Kochsalzinjectionen (cf. pag. 319) kommen in Betracht. — Gehirnödem wird anatomisch gefunden vornehmlich im Gefolge von Stauung bei Herz-, Lungen-, Nierenkrankheiten, kachektischen und marantischen Zuständen; die resultirenden Symptome sind nicht charakteristische — theilweise der Hirnanämie zukommende.

Embolie und Thrombose von Hirngefässen sieht man bei Kindern selten — zumeist im Gefolge von Endocarditis bezw. den Infectionskrankheiten, deren Theilerscheinung dieselbe darstellt; die Thrombose besonders bei Krankheiten des r. oder l. Herzens, bezw. Herzmuskelaffectionen (syphilit. Gefässerkrankung). Da Embolieen und Thrombosen eines grösseren Gefässes häufig letalen Ausgang bedingen, findet man die charakteristischen

Anatomie.

anatomischen Veränderungen ausgesprochener bei Verstopfung einer sogen. Endarterie, in Gestalt kleiner punktförmiger Hämorrhagieen in dem betr. Gefässbezirke, in dem es weiterhin durch den Einfluss der gestörten Circulation unter Umwandlung des Blutfarbstoffes und Verflüssigung und Verfettung der nervösen Elemente unter reichlicher Anhäufung von Körnchenzellen zur sogen. gelben bezw. weissen Erweichung kommt — Encephalomalacie. Die Zerfallsproducte können späterhin resorbirt werden und es resultirt dann Narbenbildung oder aber es erfolgt die Abkapselung unter Bildung einer mit klarer

Symptome.

Flüssigkeit angefüllten Cyste. — Die Symptome setzen bei der Thrombose allmählich ein, bei der Embolie plötzlich, und sind hier auch heftigerer Natur. In anscheinend relativem Wohlbefinden erfolgen plötzlich Convulsionen (denen zuweilen Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel voraufgehen) bei (event. nicht völlig) geschwundenem Bewusstsein bezw. comatösem Zustand, event. erhöhter Temperatur; in diesem Stadium kann der Exitus erfolgen, oder aber die Kinder erwachen allmählich und es treten nunmehr die sogen. Herdsymptome besonders in Gestalt von mehr weniger vollständiger Hemiplegie auf (Arm, Bein und unteres Facialisgebiet der dem Sitze der Blutung gegenüberliegenden Seite); diese kann als

sogen. Ausfallserscheinung persistiren event. im Verein mit anderweitigen Herdsymptomen, welche zumeist die diagnostische Localisation der Embolie ermöglichen; bei halbseitiger Extremitätenlähmung ist die (die vordere Centralwindung mit den motorischen Rindencentren der Extremitäten versorgende) Art. pariet. posterior. embolisirt, sind dabei jedoch auch Facialislähmung und Hemianästhesie zu constatiren, so ist an die Verstopfung der die capsula interna (bezw. Centralganglien) versorgenden centralen Aeste der Art. foss. Sylv. zu denken; Hemiopie (event. anderweitige Störung der centralen Sehsphäre) resultirt bei Embolie der den Gyrus occipital. prim. versorgenden Art. cerebri posterior; Verzweigungen der Art. cerebr. poster. versorgen auch die centralen Oculomotoriusbezirke, während das Rindencentrum der Augenmuskelbewegung vom IV. Ast der Art. foss. Sylv. versorgt wird; deren I. Ast A. frontal. extern. infer. versorgt die Broca'sche Windung; Sprachstörungen können aus Embolie dieses Gefässes resultiren; bei Verstopfung der A. basilaris und spinalis anter., welche Pons und Med. oblong. versorgen, können halbseitige oder doppelseitige Extremitätenlähmungen und bulbäre Symptome resultiren (Functionsausfall von Seite einzelner Hirnnervenkerne: Hypoglossus, Vagoaccessorius, Facialis, Abducens, Trigeminus — Articulationsstörungen, Aphonie, Schwäche- oder Krampfzustände in den Kaumuskeln, anomale Speichelsecretion, Pulsbeschleunigung, Respirationsbeschwerden; neben motorischen auch Empfindungsstörungen, das Bewusstsein ist frei); bei Verstopfung der Cerebellararterien resultiren Coordinationsstörungen, Tremor etc. — Soferne die Embolie nicht grosse Gefässbezirke im Ganzen oder lebenswichtige Centren betrifft und dann rasch letalen Ausgang bedingt, wie er auch bei mykotischer Natur des Embolus durch Abscedirung die Regel ist, ist der weitere Verlauf der, dass nach dem meist raschen Schwinden der Allgemeinerscheinungen (Krämpfe, Bewusstlosigkeit) zunächst local beschränkte Störungen (je nach dem Bezirke des Insultes) zurückbleiben; doch auch diese zeigen noch Besserung, indem z. B. die Sprache allmählich wiederkehren kann, oder bei völliger Hemiplegie zunächst die Beweglichkeit der betreffenden Unterextremität bis zu einem gewissen Grade sich wieder herstellt; immerhin bleiben Lähmungen oder paretische Zustände, besonders der Extremitäten zurück, wobei späterhin Contracturen und die sogen. posthemiplegischen Reizerscheinungen in Gestalt von Athetose oder Choreabewegungen in den gelähmten Theilen auftreten. Die betreffenden Extremitäten bleiben im Wachsthum zurück, die Muskulatur zeigt mässige Atrophie, jedoch keineswegs degenerative Erscheinungen bezw. Entartungsreaction. — Bei Thrombose fehlen die heftigen Initialerscheinungen und kommen die übrigen Symptome langsamer zu Stande; das ist diagnostisch wichtig — gegenüber Apoplexie (cf. übernächsten Absatz) event. der Nachweis einer causalen Affection; die Localisation ist nach den oben erwähnten Gesichtspunkten möglich. Für die Prognose kommt die causale Affection, Sitz und Natur des Embolus in Betracht; Fälle mit bald vorübergehenden Allgemeinerscheinungen und rascher Concentrirung der Lähmung sind günstiger zu beurtheilen quoad vitam; eine partielle Lähmung event. mit anderweitigen Symptomen (s. o.) persistirt jedoch zumeist. — Therapeutisch sind im Anfalle causale Affectionen (Endocarditis, Herzschwäche) entsprechend zu berücksichtigen, event. Analeptica anzuwenden, immer ist absolute Ruhelage geboten; bei Kopfschmerz, heftigen Erregungen ist Kälteapplication am Kopfe indicirt (event. Chloral per Clysma); blande Kost, Ableitungen auf den Darm oder die

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

Haut kommen hier auch in Betracht; nach Ueberwindung des embolischen Insultes werden gegen die restirenden Lähmungen vorsichtige Massage und besonders constanter Strom angewendet, während späterhin die Contracturen orthopädische Massnahmen (Tenotomie, Verbände etc.) erheischen; auch Soolbäder und Thermalbäder (Nauheim, Oeynhausen) sind vortheilhaft.

**Thrombose der Hirnsinus** kommt zuweilen bei Kindern im Gefolge erschöpfender Krankheiten (besonders acuter und chron. Gastroenteritis, Blut und Säfteverluste etc.) durch Blutdruckverminderung und venöse Blutlaufverlangsamung als marantische Thrombose vor, dann auch durch Hindernisse für den venösen Abfluss bei comprimirenden Tumoren des Schädelinneren oder am Halse, endlich als entzündliche — phlebitische Thrombose fortgeleitet von Otitis mit Caries des Felsenbeines, eitrigen Processen der Nasenhöhle oder Orbita, Encephalitis, Erysipel, Traumen des Schädels etc. Die localen anatomischen Verhältnisse: die wenig geneigte Lage, das winklige Lumen, die rauhen Wandungen mit den fibrösen Fäden, das Fehlen von Klappen begünstigen die Thrombosirung, welche bei der marantischen Form mehr Sinus longitudinalis und transversus, bei der phlebitischen mehr S. petrosus und transversus betrifft, die mit dem zunächst schwarzrothen, trocknen, später entfärbten derberen bezw. brüchigen Thrombenmaterial angefüllt sind und bei entzündlicher Affection verdickt, mit lymphoiden Zellen wie eitrig infiltrirt erscheinen mit rauher event. blutig suffundirter Intima; nicht selten findet man Thrombenbildung in benachbarten Venengebieten, Thrombosirung der Hirnhautvenen, circumscripte Meningitis, Encephalitis, embolische Infarctbildung in der Lunge etc. — Markante Symptome können fehlen (so dass die Affection latent verläuft) oder es treten solche zu den vorhandenen Erscheinungen der voraufgehenden Erkrankung. Die Sinusthrombose kann bei grösseren Dimensionen Allgemeinsymptome: wie Benommenheit, Convulsionen, Erbrechen bedingen; weiterhin treten event. bestimmte durch die locale Circulationsstörung verursachte Symptome hervor, so bei Thrombose der sinus transversi venöse Stauung und schmerzhaftes Oedem hinter dem Ohr in der reg. mastoidea und von da abwärts, event. auch verringerte Füllung der betr. V. jugularis, bei Thrombose des sinus longitudinal. sieht man vermehrte Füllung der Venen in der Schläfengegend bezw. Gesicht und Stirne, event. Vorwölbung und Spannung der Fontanelle, auch profuses Nasenbluten (aus Ueberfüllung der inneren Nasenvenen), bei Thrombose der S. cavernos. sind event. auffallend Vortreibung des Bulbus, Oedem des Lides und der Conjunctiva event. auch der Gesichtshälfte, Stauungserscheinungen in der Netzhaut, Sehstörungen, Augenmuskellähmungen, Neuralgien. Diese localen bezw. mechanischen Folgezustände sind event. mit Allgemeinsymptomen von venöser Hyperämie vergesellschaftet, bezw. bei phlebitischer Thrombose mit Frösten, Fieber, Delirien, Coma, Convulsionen — bei Affection des sin. petros. mit Facialislähmung combinirt. Der Ausgang ist zumeist ein letaler event. werden noch Meningitis, Encephalitis, Lungenembolien nachweislich, Heilung ist bei marantischer Thrombose möglich. Die Therapie ist auf Hebung der Kräfte durch diätetische Stimulantien und innerliche bezw. subcutane Application von Excitantien gerichtet; während die Behandlung im Allgemeinen symptomatisch ist, kann bei causaler Otitis ein operativer Eingriff von Erfolg sein.

Hämorrhagia (Apoplexia) cerebri. Hirnblutungen sind — abgesehen von den traumatischen und zumeist meningealen Blutungen bei Neugeborenen

— im übrigen Kindesalter ein seltenes Vorkommniss, das auch hier nach Traumen (event. erst nach Wochen als Spätapoplexie), dann im Gefolge von Keuchhustenanfällen, von aneurysmatischer oder luetischer Gefässaffection, von hämorrhagischer Diathese, von Infectionskrankheiten, cerebralen Circulationsstörungen zu beobachten ist. Anatomisch handelt es sich bei den Hirnhämorrhagien im Gefolge von Infectionskrankheiten bezw. Nephritis meist um capiläre bezw. venöse Blutungen von geringer Ausdehnung ohne wesentliche Läsion der Gehirnsubstanz; diese erscheint aber wohl zerrissen bei grösseren Hämorrhagien; im weiteren Verlauf resultirt ev. Resorption mit Narbenbildung oder es kommt zu rother bezw. gelber Erweichung oder endlich kann auch Abkapselung des Herdes mit Umwandlung in eine Cyste die Folge sein. Die Initialsymptome der Hirnblutung sind im Allgemeinen die gleichen wie die für Embolie beschriebenen, wesentlich Bewusstlosigkeit, Krämpfe, dann Lähmungen, die sich im weiteren Verlauf wie dort verhalten (also durch geringe, bald stabil bleibende Atrophie, mässige Wachsthumstörungen und ev. Contracturen der afficirten Extremitäten, wenig veränderte electrische Erregbarkeit charackterisirt sind); auch Störungen der höheren Sinnesfunctionen bezw. der Sprache können auftreten. Bei sehr jungen Kindern, ferner bei intra oder bald post partum entstandenen Hämorrhagien kann unter Convulsionen in comatösem Zustand der Exitus rasch eintreten. Auch bei älteren Kindern ist die Prognose quoad vitam, zunächst bei reichlichen Ergüssen, die aus andauernd schwerem Coma und multiplen Lähmungen vermuthet werden müssen, ungünstig; in anderen Fällen besteht zunächst die Gefahr einer Encephalitis oder aber es bleiben dauernde Functionsstörungen in der oben angegebenen Weise zurück; bei kleinen Hämorrhagien ist völlige Heilung möglich. Diagnostisch sind gegenüber Embolie die für jene event. causalen Affectionen in Betracht zu ziehen; die Unterscheidung ist oft unmöglich, auch können initial meningitische Processe event. schwer ausgeschlossen werden. Die Behandlung des apoplektischen Anfalles erheischt wie bei Erwachsenen Kälteapplication am Kopfe, zuweilen locale Blutentziehung, Bettruhe event. mit etwas erhobenem Oberkörper, Ableitung auf den Darm und die Haut; bei schweren Collapszuständen sind Analeptica am Platze, die Ernährung soll durch blande event. doch roborirende Kost erfolgen; späterhin kommen innerlich Jodpräparate, ferner gegen die Lähmungen Massage, Electricität, Bäder und auch orthopädische Massnahmen in Betracht.

Anatomie. Symptome. Prognose. Diagnose. Therapie.

---

## Encephalitis.

Gehirnabscess kommt zuweilen im Anschluss an die aus Embolie oder Apoplexie resultirende Encephalomalacie, oder aber besonders nach Schädeltraumen mit oder ohne Knochenverletzung, bei entzündlichen Processen in der Nachbarschaft (Meningitis, Otitis, Rhinitis, Panophthalmitis), ferner im Verlauf von Infectionskrankheiten, Eiterungen, Lungenaffectionen etc. vor. Anatomisch präsentiren sich die Gehirnabscesse als solitäre grössere oder multiple kleinere

Anatomie.

mit gelbgrünem Eiter, Gewebsfetzen, event. Blut angefüllte Herde von unregelmässigen Contouren, mit blutig imbibirten Wandungen, die späterhin fibröse Züge und Infiltration mit Rund- und Spindelzellen erkennen lassen. Der Sitz der Abscesse ist zumeist in den Grosshirnhemisphären, selten basal oder im Kleinhirn; die Umgebung ist ödematös; die Windungen erscheinen abgeflacht. Durch progressive eitrige Einschmelzung vergrössern sich die Abscesse und können in die Ventrikel oder in die Hirnhäute bezw. event. durch diese nach aussen durch die Paukenhöhle durchbrechen; andererseits kommt auch Eindickung des Inhaltes und bindegewebige Abkapselung vor. — Die Symptome treten zunächst neben den Erscheinungen des Grundleidens nicht besonders hervor oder sind meningitische. Von cerebralen Allgemeinerscheinungen sieht man zunächst Sopor, Erbrechen, Krämpfe und Lähmungen, meist von mässiger Intensität, event. mit auffallenden Remissionen, in denen immerhin Fieber, Kopfschmerz, Schwindel, Apathie, Prostration hervortreten können; wichtig sind event. vorhandene intermittirende Fiebersteigerungen (auch mit Frösten); Stauungspapille, Pulsverlangsamung sind selten. An Herdsymptomen, die durch entzündliches Oedem in der Umgebung des Abcesses bedingt transitorisch, sonst durch Zerstörung gewisser Partieen mehr weniger permanent sind, sieht man Monoplegien, schubweise Hemiplegien, Aphasie, Facialislähmung, Hemiopie bei Occipitalabscessen, Gehörstörungen bei Temporalabscessen, starken Schwindel bei Kleinhirnabscessen; epileptiforme Convulsionen, Nackencontracturen werden auch beobachtet, sehr selten dagegen multiple Hirnnervenlähmungen. Die Krankheit kann unter diesen Erscheinungen acut letal verlaufen, oder aber es kommen Remissionen mit Nachlass der Krämpfe und mehr weniger freiem Sensorium, wobei jedoch Paresen, Kopfschmerz, Schwindel, Brechneigung persistiren; nach längerer oder kürzerer Zeit (Monaten oder Jahren) brechen jedoch die vorerwähnten Symptome wieder herein und erfolgt dann rasch der Exitus. In anderen Fällen — gerade nach Traumen — kann sich die ganze Krankheit schleichend (zunächst latent) entwickeln, manifest sind nur mehr weniger permanente Kopfschmerzen, bis plötzlich Herdsymptome und stürmische Allgemeinerscheinungen terminal auftreten. Diagnostisch wichtig ist im Allgemeinen die wechselnde Intensität der Allgemeinerscheinungen, das schubweise Auftreten der Hemiplegien und der intermittirende Charakter des Fiebers — alles mit Berücksichtigung der ätiologischen Momente. Die Prognose ist besonders ungünstig für pyämische, embolische oder im Anschluss an Infectionskrankheiten

Symptome. Diagnose. Prognose.

entstandene Abscesse, besser für traumatische oder auch otitische; gegen diese letztere kann rationelle Behandlung von Ohreiterung bezw. Felsenbeincaries prophylaktisch etwas leisten; otitische und traumatische Abscesse werden event. bei marginalem Sitz mit Erfolg chirurgisch durch Trepanation und Incision behandelt; im Uebrigen ist die Behandlung eine symptomatische wie bei Meningitis; bei suspecten, schleichend verlaufenden Fällen ist insbesondere auch die Vermeidung geistiger und körperlicher Erregung bei milder Diät wichtig.

---

## Cerebrale Kinderlähmung.

Poliencephalitis, Enceph. sclerotica, spastische Cerebrallähmung sind die Bezeichnungen für einen klinischen Symptomencomplex, der wesentlich durch hemiplegische (oder paraplegische) Lähmung mit Contracturen, Reflexsteigerung, Wachsthumstörungen, Inactivitätsatrophie ohne electrische Veränderungen, auch mit Reizerscheinungen (Athetose, Chorea) in den afficirten Partieen, schliesslich besonders auch Störungen der Intelligenz charakterisirt ist. Die Krankheit kommt vorwiegend im frühen Kindesalter vor, zuweilen angeboren, dann nach Traumen (auch intra partum). Die congenital bedingten oder sub partu erworbenen, jedoch nicht immer gleich manifesten Lähmungen sind nicht selten spastische Diplegieen, oder erscheinen als allgemeine und paraplegische Starre.*) Aetiologisch sind bezüglich der intrauterin entstandenen Lähmungen Trauma oder schwere Krankheiten und psychische Erregungen der Mutter, vorzeitige Geburt (Syphilis), bezüglich der sub partu entstandenen Formen protrahirter Geburtsverlauf, wichtig. Unter den causalen Momenten der später auftretenden Hirnlähmungen spielen die acuten Infectionskrankheiten eine wesentliche Rolle, ferner physische und psychische Traumen, hereditäre Syphilis, Convulsionen. A n a t o m i s c h findet man kein einheitliches Substrat für den oben erwähnten Symptomencomplex; ein relativ häufiger Befund sind als Endeffecte von den Gefässen ausgehender Ernährungsstörungen des Gehirns: Cysten, Narben, Erweichungsherde, Porencephalie, Atrophien und Sklerosen. Die ursprünglichen pathologischen Processe sind Hämorrhagien, Embolien, Thrombosen, Meningitis chronica und Encephalitis. Zu-

Anatomie.

*) cf. angeborene Muskelstarre.

weilen sieht man auch secundäre Degeneration der Pyramidenstränge event. bis ins Lumbalmark. — Der Beginn der Krankheit ist ein plötzlicher oder die Symptome entwickeln sich langsam aus unscheinbaren Anfängen meist im frühen Kindesalter. In den häufigen Fällen ersterer Kategorie sieht man ein bezüglich der Erscheinungen schwankendes Initialstadium: Fieber (von unbestimmtem Typus event. beträchtlicher Höhe), Erbrechen, Convulsionen (von verschiedener In- und Extensität, besonders im Bereich einer oberen Extremität und im Gesichte), Bewusstseinsstörungen. Diese Initialerscheinungen dauern einige Stunden oder auch Tage; dann schwinden sie (event. mit Ausnahme der Krämpfe), inzwischen erscheint eine mehr weniger vollständige Lähmung (meist in Gestalt einer Hemiplegie oder brachiofacialen Monoplegie); dabei ist event. Aphasie als meist transitorisches Herdsymptom auffallend; auch Hemianopsie wurde beobachtet; die Lähmung betrifft gewöhnlich nicht gleichmässig die ganzen entsprechenden Muskelgebiete oder geht bald theilweise zurück, und es erscheinen gewisse Muskelgruppen, so besonders die vom n. peroneus bezw. n. radialis versorgten vorwiegend afficirt. Die gelähmten Muskeln zeigen nun alsbald ein eigenthümliches Phänomen in Gestalt von Rigidität; die behinderte Beweglichkeit giebt sich in Spasmen und Flexionscontracturen kund, wobei gewisse typische Extremitätenhaltung bezw. Stellung (Attitude paralytique) resultirt: die Oberextremität ist an den Thorax angezogen, der Vorderarm in halber Pronationsstellung rechtwinklig zum Oberarm stehend, mit dem am Körper anliegenden Ellbogen; die Hand ist flectirt, jedoch können die Finger (mit Ausnahme des Daumens) gestreckt werden; die Unterextremität ist leicht nach innen rotirt event. leicht im Knie flectirt, der Fuss extendirt mit einwärts gestellter Fussspitze (Equinovarusstellung) und besonders hyperextendirter Grosszehe. Dadurch ist der Gang humpelnd, vielfach dem von erwachsenen Hemiplegikern ähnlich (jedoch nicht mit Auswärtsdrehung der Extremität); bei Diplegieen sind die flectirten Kniegelenke oft eng aneinander gepresst; soweit von Gang noch die Rede sein kann, ist er ein eigenthümlich hüpfender. Zu den Functionsstörungen gesellt sich weiterhin allmählich Atrophie der afficirten Muskeln, doch ist es keine degenerative bezw. durch Entartungsreaction gekennzeichnete; ferner ist eine Hemmung des Längenwachsthums der betreffenden Extremitäten auffallend. Gewissermassen auch als „trophische Störung“ kann man ein nicht seltenes Symptom, die Erschlaffung der Gelenkbänder ansehen, in deren Gefolge abnorme Beweglichkeit besonders der Fingergelenke, zuweilen Neigung zu Luxationen

Symptome.

besteht. Bei unveränderter Sensibilität macht sich ferner häufig eine erhöhte Reflexerregbarkeit geltend, wobei Verstärkung des Kniephänomens, Fussklonus event. beiderseitig nachweislich ist. Ein weiteres Symptom sind die nicht seltenen posthemiplegischen Bewegungsstörungen; diese Mitbewegungen begleiten die intendirten Bewegungen, bezw. sind sie choreatischer oder athetoider Art. Im Verlauf der Krankheit, der sich über Jahre und Jahrzehnte erstreckt, werden endlich auch Störungen der Intelligenz und des Gemüthslebens, Idiotie und nicht selten Epilepsie beobachtet. — Die Prognose quoad vitam ist nach Ablauf des acuten Stadiums nicht schlecht, doch völlige Heilung äusserst selten. Meist bleiben Motilitätsstörungen (Contracturen), nicht selten auch Störungen der Intelligenz etc. zurück. — Die Diagnose ist aus dem geschilderten Symptomencomplex meist unschwer zu stellen; differentialdiagnostisch ist gegenüber spinaler Kinderlähmung die Rigidität der afficirten Muskeln, die hemiplegische Form der Lähmung mit vorzugsweiser Affection der Oberextremität, die event. Mitbetheiligung von Kopfnerven, Steigerung der Sehnenreflexe, Fehlen der Entartungsreaction, das Auftreten von posthemiplegischen Reizerscheinungen wichtig. Die Fieberlosigkeit des Verlaufes ist gegenüber Encephalitis und meningitischen Processen, das Fehlen von Stauungspapille event. gegenüber Tumoren heranzuziehen. — Die Therapie ist im acuten Stadium ähnlich wie bei Gehirnblutung zu gestalten. Ruhe — Antiphlogose — blande Diät, Ableitung; heftige Convulsionen sind durch Chloral- oder Brompräparate zu bekämpfen — so auch späterhin die epileptischen Convulsionen (cf. Epilepsie); nach erfolgter Localisation der Lähmungen beginnt man mit vorsichtiger elektrischer Behandlung, ferner sind Massage und systematische Muskelübungen am Platze und besonders orthopädische Massnahmen (Tenotomie, Apparate etc.), späterhin bei Idiotie, Epilepsie — Anstaltsbehandlung.

Prognose. Diagnose. Therapie.

Die angeborene spastische Muskelstarre cerebralen Ursprunges ist ein nicht gerade seltenes Vorkommniss, das auf Grund von fötalen Gehirnerkrankungen, Entwicklungshemmung in der Gehirnrinde, erheblicher cerebraler Circulationsstörung bei schwerer bezw. protrahirter oder vorzeitiger Geburt entstehend, nicht immer gleich bemerkt wird; zuweilen wird schon bei Neugeborenen eine eigenthümliche Steifheit der Beine angegeben, die auch zusammengepresst erscheinen. Vielfach wird aber die Aufmerksamkeit der Angehörigen erst rege in der Zeit, da die Kinder gehen lernen sollen, hier wird dann gelegentlich der mangelnden Bewegungsfähigkeit allerdings vielfach auch bald ein Zurückbleiben der geistigen Entwicklung auffallend. Soferne die Kinder späterhin (oft erst mit 4—8 Jahren) überhaupt stehen und gehen lernen, so sind sie dabei meist auf Hilfe bezw. Stützen angewiesen; der Gang ist

charakteristisch; der Oberkörper ist steif, leicht vorgebeugt (event. mit angelegten Oberarmen), die Unterextremitäten sind einwärts rotirt, in Hüfte und Knie steif, leicht flectirt, mit Equinusstellung. Bei den kurzen hastigen Schritten wird das betr. Bein durch ein schnellendes Abstossen nach vorn geschoben, wobei die Knie sich streifen, während die den Boden nicht verlassende Fussspitze einen Bogen beschreibt; der steife Rumpf macht dabei auch Drehbewegungen; Treppensteigen ist besonders schwierig; auch lernen solche Kinder nicht oder erst spät sitzen, wobei die Unterschenkel vorgestreckt sind und der Rücken kyphotisch gekrümmt wird. Im Ruhezustand zeigen die Beine das Bild spastischer Paraplegie. Die oberen Extremitäten können frei oder auch afficirt sein (oder waren früher steif), zumeist jedoch weniger intensiv als die unteren; die Oberarme liegen dem Rumpf fest an mit flectirtem Ellbogengelenk, die Handgelenke palmar oder ulnar flectirt mit gestreckten Fingern. Seltener sieht man eine Betheiligung der Kopfnicker, der Nacken- und Schlingmuskulatur, der mimischen Muskeln; tonische Spasmen der Augenmuskeln (in Gestalt eines Strabismus besonders convergens event. alternans) sind nicht selten. Convulsionen können vornehmlich in der ersten Zeit bestehen, zeitweilig wiederkehren, dann verschwinden, oder auch häufiger sein und das ganze Leben andauern. Die Sehnen- und Periostreflexe sind erhöht, die Hautreflexe zeigen inconstantes Verhalten; Sensibilität und elektrische Erregbarkeit sind gewöhnlich unverändert. Stuhl und Harn sind zuweilen angehalten. Die afficirten Muskeln fühlen sich in der Ruhe und im Schlaf nicht so hart an, werden aber sehr derb bei activen und passiven Bewegungen, wobei sie in tonische Starre gerathen, die Kraft der Muskeln ist nicht erheblich vermindert. Allmählich resultiren aus den Wachsthumsverkürzungen der besonders angespannten Muskeln Contracturen. Vasomotorische Störungen in Gestalt von Kälte und livider Färbung der Füsse sind nicht selten. Alterationen der Intelligenz und der Gemüthsart können fehlen, kommen jedoch auch in verschiedensten Abstufungen vor event. im Verein mit Anomalien der Schädelbildung. Der Verlauf der Affection ist immer ein chronischer; die Symptome können stationär bleiben oder allmählich rückgängig werden. — Bei der **Diagnose** kommen neben den angegebenen charakteristischen Erscheinungen, besonders seitens der Unterextremitäten, event. auch anamnestische Daten über protrahirten Geburtsverlauf in Betracht; bei der cerebralen Kinderlähmung ist der typische Beginn event. nach bestimmten Krankeiten (s. dort), die Halbseitigkeit, der Uebergang der hemiplegischen zu den hemispastischen Symptomen, die Betheiligung des Gesichtes, das intensivere Befallensein der Oberextremität, das Auftreten von Reizerscheinungen (Chorea, Athetose) und Wachsthumsstörungen wichtig; für multiple Sklerose sind Nystagmus, der progressive Charakter etc. (s. dort.) zu verwerthen. (Die Unterscheidung der spastischen Spinallähmung s. dort) — Die **Prognose** ist quoad valetudinem completam schlecht, Besserungen des Gehvermögens sind immerhin möglich. — **Therapeutisch** ist Sorge für gute hygienische und diätetische Verhältnisse wichtig, ferner mechanische Behandlung durch methodische passive Bewegungen der afficirten Gelenke, Muskelübungen (Massage bei Neigung zu Schrumpfung), Tenotomie, orthopädische Apparate, vorsichtige galvanische Behandlung, warme Soolbäder.

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

**Diffuse Sklerose des Gehirns** ist eine im Kindesalter seltene, angeboren oder frühzeitig erworbene Affection, welche anatomisch sich als chronische interstitielle Entzündung präsentirt, mit vorwiegender Betheiligung der

Gefässwandungen oder des Bindegewebes; initial erscheint das Gehirnvolumen vermehrt, späterhin ist das Gehirn total oder halbseitig geschrumpft, Rinde und Mark sind event. nicht differenzirbar und ist die Masse auf dem Durchschnitt grauweiss, hart. Bei der angeborenen Form sieht man Convulsionen, Unruhe, Verblödung, tonische Streckungen, Contractionen — bei der acquirirten Form Kopfschmerzen, Erbrechen, Convulsionen, Tremor, oscillirende Zuckungen, Nystagmus, Sehstörungen (Amaurose), Strabismus, Pupillendifferenz, event. Sprach- und Schlingstörungen, progressive Verblödung. — Die Diagnose ist nicht immer möglich — der Verlauf ist protrahirt, der Ausgang stets letal — die Behandlung ist eine hygienisch-diätetische event. gegen Reizerscheinungen etc. symptomatische — auch der Versuch mit antiluetischen Mitteln ist gerechtfertigt.

Hypertrophia cerebri kommt angeboren oder im frühen Kindesalter erworben besonders in Combination mit Rachitis vor. Anatomisch erscheint vorzugsweise das Grosshirn in seinen bindegewebigen wie nervösen Elementen hyperplastisch; bei geschlossenem Schädel ist das Gewebe blasser, trockener, derber, der Ventrikelumfang vermindert, während beim offenen Schädel das äussere Bild das des Hydrocephalus, die Gehirnbeschaffenheit annähernd normal ist. Die Symptome sind im ersteren Falle, abgesehen vom äusseren Bilde, nicht besonders markant: Unruhe auch im Schlaf, Reizbarkeit, periodische convulsivische Anfälle (auch Laryngospasmus), Schwund des Sensoriums; bei schon geschlossenem Schädel treten diese Erscheinungen rascher und heftiger auf, auch Erbrechen und Kopfschmerzen; der Verlauf ist immer fieberlos; der Exitus erfolgt im Krampfanfall oder comatösen Zustand. Die Behandlung kann nur auf Milderung hervortretender Krampfsymptome gerichtet sein. — Atrophische Processe des Gehirns in toto oder partiell kommen im Gefolge von Entwicklungshemmungen, Circulationsstörungen sub partu oder späterhin, vorzeitiger Schädelverknöcherung nnd verschiedenen cerebralen und meningealen Affectionen vor. Anatomisch findet man, abgesehen von hochgradigen Anomalien (Hemicephalie), Mangel einzelner Lappen, Gyri etc., wobei event. der eine Hemisphäre durchsetzende Defect mit cerebrospinaler Flüssigkeit erfüllt ist (Porencephalie). — Symptome: je nach der Localisation und Ausdehnung der Defecte functionelle Störungen der Motilität, Sensibilität, im Bereich der Sprache, der Sehsphäre, Verblödung etc. Congenital atrophische Processe sind event. durch Combination mit Schädelassymmetrien, erworbene durch den Nachweis causaler Cerebralaffectionen erkennbar. — Die Prognose ist ungünstig — die Behandlung aussichtslos event. symptomatisch.

**Hirngeschwülste** sind relativ selten im Kindesalter und entstehen besonders auf der Grundlage von Tuberkulose, auch Syphilis; Tuberkel kommen vereinzelt oder multipel als kleinere oder (durch Confluenz) grössere, rundliche oder gezackte, gelbe (bezw. gelbgrünliche) Tumoren vor, von käsig weicher oder krümeliger Beschaffenheit, mit blutreicher, zellig infiltrirter Umgebung, aus der jedoch der Tuberkel meist gut ausschälbar ist; derselbe sitzt meist nahe der Grosshirnrinde oder im Kleinhirn. Syphilome sind seltener, ähnlich den Tuberkeln, durch den Mangel der Bacillen event. differenzirbar, ferner durch den Nachweis der luetischen Endarteriitis. Gliome, aus der Neuroglia hervorgehende gefässreiche Geschwülste (Ausgangspunkt nicht selten von der Retina); Carcinome event. zapfenförmig in die Umgebung vordringende, zuweilen auch central erweichte Tumoren entstehen gewöhnlich auf metastatischem

Wege, können aber auch von der Dura oder Orbita ausgehen, wie besonders die etwas harten (Spindel- oder Rundzellen haltenden) Sarkome und die weicheren Myxome; Osteochondrome, Cystosarkome, Dermoidcysten, Cysticercus und Echinococcus sind beobachtet. Für die letztere Kategorie ist die Aetiologie auf dem Wege der Verschleppung durch die Blutbahn deutlich, während für die anderen Tumoren Traumen, chronische Reizzustände, congenitale Anlage herangezogen werden müssen. Anatomisch findet man als Folgezustände bei grösseren Geschwülsten Abflachung der Gyri, event. Verdünnung des Knochens, häufig Vermehrung der Ventrikelflüssigkeit (besonders bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube). — Symptome: Gehirntumoren können völlig latent bestehen, zumeist aber resultiren durch die wachsende Geschwulst Druckerscheinungen — Reizzustände und Circulationsstörungen, die sich zunächst als Allgemeinerscheinungen, späterhin auch durch locale (Herd-)Symptome äussern; von den ersteren ist am häufigsten und frühesten Kopfschmerz bemerkbar, der sehr heftig und hartnäckig ist, auch anfallsweise auftritt und nicht immer scharf localisirt werden kann; beim Beklopfen des Schädels besteht zuweilen regionär grosse Empfindlichkeit. Allmählich wird auch eine Alteration der Psyche auffallend; Indolenz, Gedächtnissschwäche, auch Reizbarkeit, ferner abnorme Schläfrigkeit bei Tage, unruhiger Schlaf bei Nacht. Weiterhin gesellen sich dazu epileptiforme (event. halbseitige) Convulsionen, häufiges Erbrechen, unregelmässiger, angehaltener Stuhl, nicht selten Schwindel und Pulsverlangsamung. Ein wichtiges, selten fehlendes Symptom ist ferner die Stauungspapille mit Störungen des Sehvermögens im Gefolge. — Zu diesen Allgemeinsymptomen treten nun gewöhnlich — jedoch nicht immer, die sogen. je nach dem Sitz des Tumors verschiedenen Herdsymptome — die Folgen localer Wirkung der Geschwülste, welche sich als Reizzustände, Lähmungen bezw. Ausfallerscheinungen bestimmter Functionen geltend machen — wobei auf die langsame, stetige Entwicklung gewisser motorischer Störungen hauptsächlich Monoplegien, bezw. Monocontracturen und auf die Reihenfolge des Eintrittes besonders zu achten ist; die von der Hirnrinde ausgehenden motorischen Störungen sind in den Centralwindungen der gegenüberliegenden Seite zu localisiren, wo im oberen Drittel (besonders lob. paracentral.) die Centren für das Bein, im mittleren die für den Arm, im unteren die für die Gesichtsmuskulatur (V, VII, XII) liegen; auch contralaterale Sensibilitätsstörungen in diesen Bezirken können von Läsionen der hinteren Centralwindung ausgehen; Bewusstseinstörungen fehlen hier meist auch bei den convulsivischen Anfällen, doch kann corticale Aphasie resultiren. Die Sprachbildung bezw. Coordination der Sprechbewegungen steht in wesentlichem Zusammenhang mit der III. l. Frontalwindung, während die Frontalrinde sonst nur relative motorische Rindenfelder enthält; auch Charakteranomalien sollen mit Frontalhirnaffectionen in Causalnexus stehen. Die Temporalrinde enthält Centren für die Gehörsempfindung; event. resultirt aus Zerstörung der oberen Temporalwindung sensorische (cort.) Aphasie. Die Parietalwindungen stehen in Beziehung zum Muskelsinn, auch contralaterale Sensibilitätsstörungen können aus Herden daselbst resultiren, endlich auch Störungen der conjugirten Augenbewegungen (mit Ablenkung nach der kranken Seite im Gefolge). Occipitalrindenherde machen meist Sehstörungen (Hemianopsie, auch Seelenblindheit). — Herde im Centrum ovale können symptomlos verlaufen oder ohne charakteristische Störungen mit Aphasie, Functionsstörungen der Sinnesorgane, event.

Alteration der Psyche etc.; je nachdem die betreffenden Herde näher der Rinde oder der Kapsel sitzen, werden auch diesen Theilen zukommende Herdsymptome resultiren. Die Herde der Capsula interna bedingen als auffälligstes Symptom contralaterale Hemiplegie, Lähmungen von Arm- und Bein-, auch Rumpf-Muskulatur, Facialis (in seinen unteren Aesten) und Hypoglossus (mit Deviation der Zunge nach der kranken Seite); Läsionen des hinteren Drittels der hinteren Kapsel bedingen auch contralaterale Hemianästhesie auf Haut und Schleimhäuten (event. Hemianopsie). Sichere Anhaltspunkte für Herde in den Kernen des corp. striat. fehlen, event. sind bald der Hemiplegie folgende Contracturen bemerkbar. Bei Erkrankungen der Sehhügel sind Hemianopsie, der contralaterale Ausfall unwillkürlicher mimischer Bewegungen (im Affect) bei intacten intendirten Bewegungen, auch contralaterale Coordinationsstörungen (Intentionstremor, Ataxie, Chorea, Athetose) beobachtet. Als charakteristisch für Vierhügelerkrankung wird Ataxie mit doppelseitiger unsymmetrischer Augenmuskellähmung bezeichnet. Hirnschenkelgeschwülste bedingen contralaterale Hemiplegie (event. mit Hemianästhesie) und gleichseitige Oculomotoriuslähmung (Ptosis, Strabismus event. Hemianopsie) — Hemiplegia alternans superior. Geschwülste der Brücke bedingen mannigfache Erscheinungen; charakteristisch ist die bei Herden im mittleren oder unteren Drittel auftretende Hemiplegia alternans inferior — contralaterale Extremitäten- und gleichseitige totale Facialislähmung; auch Abducens und Trigeminus (dieser in seinen sensiblen und motorischen Fasern und Kernen) können gekreuzt gelähmt sein; halbseitige Kaumuskellähmung und Gesichtsanästhesie bezw. Strabismus convergens sind Folgen, ferner Ablenkung der Augen nach der dem Herde entgegengesetzten Seite — während eine dem Herde zugewendete Ablenkung der Augen auf einen Herd oberhalb des Pons zu beziehen ist. Durch Läsion der Vagoaccessorius- und Hypoglossusfasern in der Brücke resultiren Dysarthrien, Dysphagie, Erbrechen, Arhythmie, Verlangsamung oder Beschleunigung der Herzthätigkeit, Respirationsstörungen; endlich kommen bei Ponserkrankungen auch epileptiforme allgemeine Krämpfe, dann Trismus, zuweilen Schwindel, auch Ataxie vor. — Kleinhirntumoren können latent verlaufen, bedingen jedoch, wenn der Wurm befallen ist, Schwindel und Coordinationsstörungen; der Gang ist schwankend, taumelnd, breitspurig; die Oberextremitäten erscheinen zumeist nicht afficirt; gewöhnlich bestehen hartnäckiges Erbrechen und heftiger Hinterkopfschmerz, zuweilen Nystagmus, fast constant und frühzeitig Stauungspapille. Durch Uebergreifen auf Pons und Medulla oblong. oder Compression dieser Theile können Hemiplegie, epileptiforme Anfälle, auch Bulbärsymptome resultiren; psychische Störungen fehlen gewöhnlich.

Tumoren der Schädelkapsel vom Knochen oder von der Dura ausgehend event. von der Orbita hereinwuchernd, können symptomlos verlaufen besonders bei noch offenem Schädel. Bei Basaltumoren werden die vom Gehirn austretenden Nerven event. schwer geschädigt, es resultiren gleichseitige Muskellähmungen und zwar succesive in mehreren Gebieten, deren Nerven nebeneinander liegen. Tumoren der mittleren Schädelgrube führen zu Lähmungen der Augenmuskelnerven (Oculomotorius, Trochlearis, Abducens), bei erheblichem Wachsthum zu Pedunculusaffection mit contralateraler Hemiplegie event. Hemianästhesie; von Tumoren am Türkensattel wird besonders das Chiasma nerv. optic. betroffen event. mit doppelseitiger Amaurose im Gefolge; durch Tumoren der vorderen Schädelgrube kann Olfactorius, Opticus, Oculomotorius, auch

I. Trigeminusast afficirt werden. Geschwülste mit dem Sitz in der hinteren Schädelgrube führen zu Reiz- bezw. Lähmungserscheinungen im Bereich des Trigeminus (Sensibilitätsstörung, Kaumuskellähmung), Facialis, Acusticus, Glossopharyngeus, Hypoglossus, Accessorius, Vagus (Brechneigung, Pulsverlangsamung), auch Abducens. — Das Sensorium ist bei Schädelkapselgeschwülsten zumeist frei; doch kann erhebliche Grössenzunahme derselben bezw. Flüssigkeitserguss zu Coma, Convulsionen etc. führen; auch Meningitis kann im weiteren Verlauf dazutreten; derselbe ist gewöhnlich protrahirt mit Abmagerung, Siechthum. Der Ausgang der Gehirntumoren (bezw. Kapselgeschwülste) ist zumeist ein letaler im Erschöpfungszustande, oder comatös oder unter meningitischen Erscheinungen; zuweilen auch bleiben die Erscheinungen lange stabil; die lue-

Diagnose.

tischen Tumoren können heilbar sein. — Die Diagnose von Hirngeschwülsten hat besonders die langsame Entwicklung der Allgemein- und der Herdsymptome zu berücksichtigen, welche letztere neben dem allmählich progressiven Charakter doch eine gewisse Constanz zeigen, während die Herdsymptome von Embolien, Hämorrhagien, Abscessen rascher entstehen, event. allmähliche Rückgängigkeit (Fieber?) erkennen lassen, neben Fehlen der Stauungspapille; auch die Anamnese bezw. Traumen, Ohreiterung, Herzanomalien etc. sind heranzuziehen. Meningitische bezw. hydrocephalische Symptome können die Diagnose unmöglich machen. Die Natur der Geschwulst kann event. aus anderweitigen localisirten Symptomen von Tuberkulose, Syphilis, Neubildung vermuthet werden.

Therapie.

Das ist für die Behandlung event. wichtig; bei Verdacht auf Lues ist antisyphilitische Behandlung einzuleiten; Jodkali (0,5—1,0 p. die für jüngere Kinder), auch Sol. Fowler (mit Aq. cin. āā 3 × 3 — 5 gtt.) leisten zuweilen gute Dienste, auch Jodoformsalben. Symptomatisch kann Eis auf den Kopf, Chloral, Bromkali angewendet werden. Die Kost soll roborirend, nicht excitirend sein (Milchcur, Leberthran, Malzextract sind event. von Vortheil).

---

## Krankheiten des Rückenmarkes und seiner Häute

sind im Kindesalter relativ selten und treten auch nicht alle bei Erwachsenen vorkommenden Formen hier auf; klinisches Interesse beansprucht die **Spina bifida** (cf. angeborene Anomalien pag. 145), praktisches Interesse wegen ihres häufigeren Vorkommens die

### Poliomyelitis anterior acuta.

Die spinale Kinderlähmung — eine gewöhnlich acut einsetzende Lähmung einer oder mehrerer Extremitäten mit nachfolgender Atrophie der gelähmten Muskeln — entsteht zumeist im frühen Kindesalter; Erkältung, Traumen werden als Ursachen beschuldigt; auch soll die Krankheit auf dem Boden mikroparasitärer Infection oder von spinalen Circulationsstörungen entstehen können;

Anatomie.

die Pathogenese und Aetiologie ist noch unklar. Anatomisch

findet man je nach dem Alter des Falles verschiedene Stadien entzündlicher Affection der grauen Substanz der Vorderhörner, besonders in der Cervical- und Lumbaranschwellung; in frischen Fällen sieht man daselbst nur mikroskopisch nachweisliche röthliche, reichlich vascularisirte, erweichte Herde mit vielen Körnchenzellen; weiterhin findet man Atrophie der Ganglienzellen, Pigmentanhäufung, Verschrumpfung der betr. Vorderhornparthie in sklerotisches Gewebe; auch die Vorderseitenstränge können an diesem Process theilnehmen; auch an den peripheren Nervenstämmen sieht man atrophische Processe; die afficirte Muskulatur zeigt (event. degenerative) Atrophie. — Die Krankheit beginnt nicht selten plötzlich mit Allgemeinerscheinungen, wie Unruhe, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Fieber, Mattigkeit, Somnolenz, event. Convulsionen; nach mehrtägigem, selten längerem Bestande dieser häufig als gastrische Störung gedeuteten Symptome oder auch ohne dass dieselben voraufgegangen bezw. wegen geringer Intensität beachtet wären, zeigt sich nun plötzlich eine Lähmung im Bereich einer oder beider unteren Extremitäten, oder einer oberen oder oberen und unteren, selten aller Extremitäten, auch einzelne Rumpfmuskeln können betheiligt sein — die Sphincteren sind zumeist frei. Die Lähmung ist eine schlaffe, ohne Schmerzhaftigkeit bei passiver Bewegung der afficirten Theile; die Sensibilität ist intact, die Sehnenreflexe sind erloschen. Für die Lähmung ist charakteristisch, dass sie keinen progressiven Charakter zeigt, insoferne succesive weitere Gebiete befallen würden, vielmehr erscheint dieselbe nach kurzer Zeit auf ein engeres Gebiet als ursprünglich — nur mehr auf eine Extremität oder auch hier nur auf bestimmte Muskelgruppen concentrirt, wobei wiederum das Intactbleiben einzelner Muskeln auffallend ist: Extensorenlähmung der Hand mit Ausnahme des Supinator longus, anderseits Lähmung des Deltoideus, Brachial. intern., Biceps und Supinator long.; an der unteren Extremität ist bei Lähmung im Cruralgebiet häufig der Sartorius, im Peroneusgebiet der Tibialis anticus frei etc. Sehr bald (nach $^1/_2$ bis 2 Wochen) zeigen die gelähmten Muskeln auffallende Atrophie (selten durch Fetteinlagerung verdeckt) und Aenderungen der elektrischen Erregbarkeit (Entartungsreaction). Die Kinder zeigen häufig bald auch allgemeine Abmagerung, Blässe, ohne Störung des sonstigen Befindens, im Lähmungsbereich fühlt sich die Haut kühl an, ist nicht selten schuppig oder marmorirt, auch cyanotisch event. leicht ödematös. Im Verlauf der Krankheit resultiren als weitere Folgezustände Wachsthumsstörungen der afficirten Extremitäten, dann entwickeln sich, besonders an den Füssen (selten an der Hand, im

Symptome.

Gefolge der Schwerwirkung der gelähmten Theile, sowie des Ueberwiegens der Antagonisten über die gelähmten Muskeln) Contracturen — Pes equinus, Combinationen mit P. valgus oder varus, auch P. calcaneus. Verkürzung einer Unterextremität oder Affection der Rückenmuskeln kann weiterhin Wirbelsäulendeviationen im Gefolge haben; auch Caput obstipum sieht man entstehen. Während partielle Lähmung einer Extremität zu Contracturen führen kann, sieht man bei totalen Lähmungen Schlottergelenke entstehen (mit Luxationen oder Subluxationen im Gefolge). — Der Verlauf der Krankheit ist immer ein protrahirter, völlige Genesung ist äusserst selten, so dass die Prognose quoad valetudinem completam ungünstig ist; im Uebrigen richtet sich dieselbe nach dem Stadium, in welchem der betreffende Fall in Behandlung kommt, je ausgesprochener die erwähnten Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit sind, desto zweifelhafter ist die Aussicht auf Besserung. — Die Diagnose ist im Initialstadium nicht möglich, dagegen meist leicht aus den charakteristischen Momenten: der nach kurzen, gastrisch-febrilen Prodromen plötzlich auftretenden, stationär bleibenden Lähmung bei weiterhin ungestörtem Allgemeinbefinden, der Atrophie und Entartungsreaction, intacten Sensibilität etc.; differentialdiagnostisch kommen gegenüber diffuser Myelitis in Betracht das Fehlen von Blasen- und Mastdarmstörungen, das Bestehen von Entartungsreaction und Muskelatrophie; für Polyneuritis sprechen Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme, Hautsensibilitätsstörungen, Ataxie, Blasen-, Mastdarmstörungen etc.; gegenüber cerebraler Ursache der Lähmung ist der schlaffe Charakter derselben, Muskelatrophie, Verminderung der Sehnenreflexe, Entartungsreaction, mangelnde Gehirnnervenbetheiligung oder Sensoriumstrübung wichtig. — Die Behandlung ist in frischen Fällen eine local antiphlogistische, durch Application von Kälte entlang der Wirbelsäule, Einreibung von grauer Salbe, Ansetzen von Schröpfköpfen ebenda bei Bettruhe und blander Diät; ferner werden milde Laxantien (besonders Calomel) gereicht. Etwa 10—14 Tage nach Eintritt der Lähmung beginnt zweckmässig die vorsichtige (i. e. durch anfangs schwache Ströme von ca. 5 Minuten Dauer effectuirte) elektrische Behandlung — galvanisch für das Rückenmark, faradisch für die afficirten Muskeln; sie ist consequent Wochen und Monate lang fortzusetzen. Warme Bäder, weiterhin mit Zusätzen von Soole, Fichtennadeln, Calmus sind vortheilhaft, ferner Massage und passive Bewegungen der gelähmten Theile, auch aromatische Einreibungen; durch orthopädische Vorrichtungen kann man event. den sich ausbildenden Contracturen entgegentreten, die,

Prognose. Diagnose. Therapie.

wenn sie complet sind, gleichfalls besonders einer mechanochirurgischen Therapie bedürfen. Immer ist auch auf Kräftigung des Allgemeinzustandes durch roborirende Kost, klimatische Curen (an der See, in waldreicher oder Gebirgsgegend) zu sehen; innerlich werden Tonica (pag. 103) angewendet.

Von sonstigen entzündlichen bezw. degenerativen Rückenmarksaffectionen sind im Kindesalter event. zu beobachten a) **Myelitis** diffusa bezw. transversa in mehr weniger grossen Herden nach Traumen, Erkältung bezw. Durchnässung, im Gefolge von Infectionskrankheiten (dann auch durch mechanische Verhältnisse: Druck von erkrankten Wirbelkörpern, Tumoren etc. als Compressionsmyelitis) entstehend. Anatomisch findet man makroskopisch grau-röthliche weiche Stellen, welche mikroskopisch Quellung des Bindegewebes, der Achsencylinder, Schwund der Markscheiden, Verschmälerung der Markfasern, Anhäufung von Fettkörnchenzellen späterhin vornehmlich bindegewebige Massen erkennen lässt. Die Symptome treten event. nach vorangegangenen motorischen und sensiblen Reizerscheinungen (Zuckungen, Schwäche, Parästhesien) auf in Gestalt von Functionsstörungen der motorischen, sensiblen, vasomotorischen, trophischen und Reflexbahnen des Rückenmarkes. Die einzelnen Symptome sind von der Ausbreitung der Affection in Länge und Quere des Rückenmarkes abhängig. M. lumbalis: motorische Paraplegie der Unterextremitäten mit Sensibilitätsstörung der Haut vom Nabel abwärts, Atrophie der gelähmten Muskeln mit qualitativen Veränderungen der electrischen Erregbarkeit, Abschwächung bezw. Erlöschen der Haut- und Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten, Blasen- und Mastdarmlähmung; Decubitus. — M. dorsalis: motorische Paraplegie der Unterextremitäten ohne Atrophie, ohne qualitative el. Erregbarkeitsveränderung, ohne degenerative Atrophie, mit Steigerung der Sehnenreflexe, mehr Blasen- als Mastdarmstörungen; Decubitus event. Respirationsstörung; obere Extremitäten intact. — M. cervicalis mit den gleichen Symptomen wie eben erwähnt, dazu: motorische Lähmung der Arme, bezw. einzelner Muskelgruppen, mit oder ohne Sensibilitätsstörungen auch degenerative Atrophie und qualit. Veränderung der el. Erregbarkeit; bei sehr hohem Sitz der M. cervic. fehlen diese letzteren Erscheinungen, dagegen sieht man Pupillenverengung, event. intensive Athmungs- und Schlingbeschwerden, Anarthrie etc. — Intensive Reizerscheinungen, Hyperästhesie, Schmerzen können durch eine complicirende Spinalmeningitis resultiren. — An trophischen und Sensibilitätsstörungen findet man bei Myelitis Parästhesien (Gürtelgefühl) Decubitus, Blasenbildung, Temperaturherabsetzung, Cyanose, Oedeme, An- oder Hyperhydrosis in den afficirten Theilen. — Die Myelitis setzt zumeist schleichend ein und verläuft chronisch — zuweilen jedoch entwickelt sich die Krankheit relativ rasch event. mit Fieber. Der Verlauf kann sich über Jahre erstrecken; der Ausgang ist ein letaler im Zustande der Erschöpfung — oder durch Complicationen beschleunigt. Die Prognose ist also ungünstig. Die Behandlung erheischt grosse Sorgfalt in der Pflege, Durchführung geeigneter hygienisch-diätetischer Massregeln; antiluetische Mittel können versucht werden; späterhin kommen Elektricität, laue Bäder (event. mit Moor, Soole etc.) in Anwendung; wichtig ist, auf Verhütung von Decubitus bedacht zu sein, event. sorgfältige Behandlung desselben, ebenso von

Anatomie.

Symptome.

Prognose.

Therapie.

Blasen und Mastdarmstörungen. — Die Drucklähmung des Rückenmarkes, **Compressionsmyelitis** (s. oben), kommt bei Kindern am häufigsten durch tuberculös-cariöse Erkrankung der Wirbelkörper zu Stande; anatomisch findet man an der zumeist verschmälerten Druck- resp. Einknickungsstelle des Rückenmarkes Schwund der nervösen Elemente und bindegewebige Hyperplasie, nach oben und nach unten secundäre Degenerationen. Die Symptome bestehen, abgesehen von denen des causalen Leidens, zunächst in intensiven Reizerscheinungen: je nach der Druckstelle ausstrahlende neuralgiforme Schmerzen in den Schultern, Armen, Beinen, am Rumpfe; dazu treten Zuckungen und Spasmen mit nachfolgenden Lähmungen, wobei die sensiblen Reizsymptome fortbestehen. Anfangs sind die Reflexe gesteigert; späterhin können Atrophie und Entartungsreaction, Erlöschen der Reflexe, locale Anästhesien und andere Symptome der oben erwähnten transversalen Myelitis constatirt werden. Seitens der erkrankten Wirbelsäule sind als charakteristische Erscheinungen zu beobachten: locale Druckschmerzen und Steifigkeit der Wirbelsäule, die auch bei Bewegungen schmerzhaft ist, event. Senkungsabscesse. — Bei auf eine Seitenhälfte beschränkter Läsion sieht man die Symptome der Brown-Sequard-schen Lähmung — Halbseitenläsion d. h. motorische Lähmung auf der kranken, sensible auf der gesunden Seite etc. — Der Verlauf der Compressionsmyelitis richtet sich auch nach dem causalen Leiden und ist chronisch, der Ausgang ist bei frühzeitiger Behandlung event. ein relativ günstiger, sonst zumeist ein letaler, wobei die Primäraffection, Senkungsabscesse, allgemeine Sepsis, Decubitus, Tuberkulose, Meningitis mitspielen. Die Prognose ist ungünstig für vorgeschrittene Fälle. Die Diagnose ergiebt sich aus den erwähnten nervösen Störungen im Verein mit dem Befunde an der Wirbelsäule; die Affection der letzteren ist der wichtigste Angriffspunkt der Therapie, welche zunächst eine chirurgisch-orthopädische ist (Extensionsvorrichtungen, Stützapparate etc.); daneben liegt der Schwerpunkt in sorgsamer Pflege und hygienisch-diätetischen Massnahmen, späterhin Sool- und Thermalbädern, während die Anwendung der Elektricität nur mit grosser Vorsicht (const. Strom) erfolgen darf.

Symptome. Prognose. Diagnose. Therapie.

b) Auch bei Kindern sieht man zuweilen den Symptomencomplex der **spastischen Spinalparalyse**: Parese oder Lähmung der Beine mit Muskelrigidität, event. Contracturen, gesteigerten Sehnenreflexen, Klonus, erhaltener Sensibilität, intacter Blasen- und Mastdarmfunction — ohne Störung der Psyche bezw. Intelligenz und ohne Theilnahme von Gehirnnerven. Es besteht der typische spastisch-paretische Gang in kleinen Schritten, wobei die kniesteifen Beine nur mühsam fortbewegt werden, bezw. die Fussspitzen den Boden kaum verlassen. Bei activen und passiven Bewegungen, welch letztere auf starken Widerstand stossen, treten Reflexspasmen (Zuckungen, Tremor) auf. Während hier ein einheitliches anatomisches Substrat fehlt, kommt der sogen. **amyotrophischen** Spinalparalyse s. **Lateralsklerose** ein solches zu in Gestalt sklerotischer Degeneration der Pyramidenbahnen, besonders der Seitenstänge. Hier treten zu den Erscheinungen spastischer Parese noch solche von Muskelatrophie, zumeist machen sich Paresen und Spasmen erst in den Ober-, später in den Unterextremitäten geltend, wobei die Sehnenreflexe gesteigert sind. Die Muskelatrophie betrifft besonders die oberen Extremitäten (spec. an der Hand Daumen und Kleinfingerballen, Interossei, die Strecker am Vorderarm, ferner Deltoideus

und Triceps); späterhin kann entsprechende Verminderung der Sehnenreflexe eintreten, auch EaR. Sensibilität, Blase, Mastdarm sind intact. Der Gang ist spastisch; durch Zunahme der Contracturen und Theilnahme der Rumpfmuskulatur an der Lähmung kann (bei auch im Gefolge der Atrophie mangelnder Stütze durch die Oberextremitäten) schliesslich das Gehen und Sitzen unmöglich werden; späterhin können Bulbärsymptome (articulatorische Sprachstörung, Dysphagie, Atrophie und Schwerbeweglichkeit von Zunge und Lippen etc.) auftreten. Diagnostisch wichtig ist das in allen Stadien der Krankheit normale Verhalten der Sensibilität. Die Prognose ist bei der progressiven Natur des Leidens ungünstig, die Kranken erliegen häufig intercurrenten Affectionen; die Behandlung ist eine hygienisch-diätetische, auf Erhaltung der Kräfte gerichtete — bei oben erwähnter Form spinaler Lähmung ohne Atrophie kommen auch Orthopädie, Bäder, Galvanisation in Anwendung. —

Prognose.

Therapie.

Während functionelle ataktische Störungen zuweilen nach Infectionskrankheiten, auch reflectorisch bezw. symptomatisch vorkommen können, sind **Ataxien** auf anatomischer Basis im Kindesalter selten. c) Tabes dorsalis — die graue Degeneration der Hinterstränge — auch auf sicher nicht syphilitischer Basis — zeigt bei Kindern als wesentliche Symptome Ataxie der Arme und Beine, Fehlen des Patellarreflexes, Rombergsches Phänomen, während Sehnervenatrophie, Pupillenstarre, Sensibilitätsstörungen, lancinirende Schmerzen, Gürtelgefühl, Blasenstörungen inconstante Befunde sind. Die hereditäre Ataxie (Friedreichsche Tabes) — anatomisch durch combinirte Erkrankung der Hinter- und Seitenstränge charakterisirt — beginnt nicht selten im Kindesalter zunächst mit ataktischen Störungen der unteren, bald auch der oberen Extremitäten, coordinatorischen Sprachstörungen; weiterhin schwinden die Muskelreflexe — Lähmungen, Atrophien, Contracturen können auftreten; gegenüber Tabes dorsalis ist bemerkenswerth Fehlen des Romberg'schen Phänomens, von Sensibilitäts- und Sehstörungen, ferner das frühzeitige Auftreten der Ataxie in den unteren und alsbald auch in den oberen Extremitäten. Verlauf und Ausgang dieser Affectionen sind wie bei Erwachsenen.

Die **multiple Herdsklerose** — bei Kindern sehr selten — nach Traumen, Infectionskrankheiten, auf ererbter neuropathischer Disposition oder ohne nachweisliche Ursache entstehend — zeigt ein aus cerebralen und spinalen Symptomen zusammengesetztes, nach verschiedenen Richtungen variirendes Bild. Anatomisch handelt es sich um regellos im Rückenmark und meist auch im Gehirn zerstreute, hirsekorn- bis bohnengrosse, gegen die gesammte Umgebung inselförmig abgegrenzte Herde, welche frisch grauröthlich, weich, gallertähnlich, späterhin derb sind und mit Vorliebe das weisse Marklager der Hemisphären, Hirnschenkel, Pons, Medulla oblongata und im Rückenmark hauptsächlich die weissen Stränge betreffen. Mikroskopisch findet man wesentlich fibrilläre bindegewebige Wucherungen und Schwund der nervösen Elemente, wobei jedoch die Achsencylinder lange persistiren, daher das Ausbleiben secundärer Degenerationen; zuweilen werden anatomische Veränderungen vermisst, umgekehrt findet man typischen anatomischen Befund bei atypischem Verlauf. Der Beginn der Krankheit ist schleichend, bald mit Schwäche in den Beinen, bald mit Depression, Kopfschmerz, Schwindel, zuweilen mit Convulsionen; charakteristische Symptome sind: Intentionstremor besonders der oberen Extremitäten (doch können auch Kopf, Rumpf und Bein befallen sein), Nystagmus

Steigerung der Sehnenreflexe, spastische Parese der Extremitäten, verlangsamte scandirende Sprache, zuweilen Strabismus, Pupillenoscillation, Sehstörungen, Amblyopie, Diplopie, centrales Scotom, Amaurose, Schwerhörigkeit; häufig bestehen leichte Sensibilitätsstörungen und trophische Störungen, auch die Sphincterenfunction kann alterirt sein; späterhin treten apoplectiforme, auch epileptiforme Anfälle auf, event. bulbäre Symptome, endlich kann die Psyche mehr weniger alterirt sein; schliesslich resultirt nicht selten völlige Demenz. Günstiger Ausgang der nicht so weit ausgebildeten Affection kommt selten vor, zuweilen sieht man zeitweise spontane Remissionen im Verlauf, zumeist erfolgt nach Jahre- oder Jahrzehntelanger Dauer letaler Ausgang event. an intercurrenten Krankheiten. Die Behandlung ist eine symptomatische (durch Roborantien, milde Hydro-Therapie, Galvanisation, event. innerlich Arg. nitr.).

**Hydromyelie** (Flüssigkeitsansammlung im erweiterten Centralkanal) **Syringomyelie** (Bildung röhrenförmiger Höhlen im Rückenmark auf congenitaler Missbildung des Centralkanals beruhend oder auf Zerfall proliferirter Glia-Substanz — Gliose). Die Neu- bezw. Höhlenbildung betrifft vornehmlich die graue Substanz, event. auch die Hinterstränge und sitzt meist im Halstheil. Die nicht immer typischen event. halbseitigen Symptome sind: progressive Muskelatrophie der Oberextremitäten mit verbreiteter partieller Empfindungslähmung (Thermoanästhesie und Analgesie bei intactem Tastsinn und Muskelgefühl); event. treten dazu spastische Paresen, Ataxie oder spinale Atrophie der Beine, reissende Schmerzen; Oedeme, trophische Störungen (spec. an den Fingern Panaritien, diese event. schmerzlos) kommen vor, event. auch Bulbärsymptome.

**Tumoren** kommen häufiger in den Häuten als in der Rückenmarkssubstanz, bezw. auch zwischen Dura und Wirbelknochen vor. Enchondrome, dann Lipome, Myxome, Sarkome, Carcinome, Echinococcen, Gummata, Tuberkel und Gliome sind beobachtet. Die Diagnose ist unsicher, völlig latenter Verlauf ist möglich; die Symptome entwickeln sich allmählich, bei Meningealtumoren gehen Reizerscheinungen (excentrische Schmerzen, Parästhesien, Hyperästhesien, Zuckungen) durch Druck auf die vortretenden Nervenwurzeln den Compressionserscheinungen voraus; späterhin können Symptome diffuser Myelitis, von Halbseitenläsion, spastischer Paralyse folgen. Aussicht auf erfolgreiche Behandlung besteht nur, wenn anderweitige Erscheinungen für luetische Natur des Tumors sprechen.

**Circulationsstörungen** (Hyperämie, bezw. Hämorrhagien) des Rückenmarkes und seiner Häute kommen nicht selten secundär vor: abnorm starke Gefässfüllung, Ekchymosen, blutige Suffusion bezw. Imbibition, Blutergüsse sind die verschiedenen Grade; die intramedullären Blutungen betreffen mehr die graue als die weisse Substanz; bei dieser kommt es zu Zertrümmerung der Rückenmarkssubstanz, während bei meningealer Blutung (Hämatorhachis) mehr Compression, selten Erweichung des Markes resultirt. Aetiologisch kommen besonders Traumen (bei Neugebornen schwere Geburt), hämorrhagische Diathese, Erkrankungen der Wirbelsäule, meningitische Processe, schwere Infectionskrankheiten in Betracht. Die Symptome der Hyperämie sind keineswegs prägnant: local spontane und Druckschmerzen, sowie Sensibilitätsstörungen, Spasmen, Tremor. Während geringe Blutungen mehr Reizerscheinungen bedingen, treten bei reichlicheren auch plötzlich Lähmungs-

Symptome.

erscheinungen auf; diese Symptome zeigen eine je nach dem Sitz der Blutung mehr im Cervical- oder Lumbaltheil verschiedene Ausbreitung; das Sensorium ist intact, Erbrechen kommt vor. Weitere Symptome und der Verlauf richten sich vielfach auch nach causalen Affectionen; grössere oder der Med. oblongata nahe Hämorrhagien enden rasch tödtlich; Hyperämie oder geringgradige Blutung können in Genesung übergehen, in anderen Fällen können meningitische und myelitische Symptome resultiren, die Prognose ist immer zweifelhaft. Die Behandlung erheischt horizontale Ruhelage event. auf einer Kühlmatratze oder mit sonstiger localer permanenter Kälteapplication, Ableitung auf den Darm mit Calomel und Jalappa, event. Vesicantien, bei Reizsymptomen sind Nervina bezw. Narcotica am Platze; späterhin kommen event. Soolbäder, Massage, Elektricität und innerlich Jodkali in Anwendung. —

Prognose.

Therapie.

**Meningitis spinalis** kommt als Entzündung der Dura (Pachymeningitis) gewöhnlich secundär bei Wirbelcaries, bei entzündlichen Processen nach Traumen, bei phlegmonösen Erkrankungen am Halse, bei perirenalen und peripleuritischen Abscessen etc. vor. Anatomisch findet man Schwellung und Lockerung der Dura, event. extradurale eitrige Exsudation, auch käsige Processe. Neben den Symptomen der causalen Erkrankung sieht man Schmerzhaftigkeit, Steifheit, Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule; dazu kommen bei Affection des Rückenmarkes durch Druck und Entzündung Erscheinungen von Compressionsmyelitis: Erregungs- und Lähmungszustände auf motorischem und sensiblem Gebiete. Verlauf und Ausgang sind zumeist von der causalen Affection abhängig. Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig; die Behandlung ist die der Wirbelerkrankung und der Myelitis. — Als Pachymeningitis cervicalis hypertrophica sind Fälle mit chronisch-entzündlicher Verdickung der Dura im Cervicaltheile beschrieben, wobei klinisch neben heftigen Nacken- und Hinterhauptsschmerzen erst Parästhesien, dann degenerativ atrophische Lähmung der oberen Extremitäten auffallend sind speciell hier mit vorzugsweiser Affection des Medianus- und Ulnarisgebietes und daraus resultirender Greifstellung der Hände; weiterhin kann spastische Parese der Unterextremitäten dazutreten. — Leptomeningitis spinalis ist gewöhnlich auch eine secundäre Erkrankung bei cerebraler Meningitis simplex oder tuberculosa, ferner im Anschluss an Sinusthrombose, Felsenbeincaries, Spondylitis, acute Infectionskrankheiten und benachbarte entzündliche Processe. Anatomisch findet man die bei Cerebrospinalmeningitis (pag. 227) erwähnten Veränderungen. Die Symptome sind vornehmlich — soweit sie neben denen der causalen Affection erkennbar sind — Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule bei Bewegung und Druck, Rücken- bezw. Nackensteifigkeit, allgemeine Hyperästhesie der Haut mit excentrischen Schmerzen allenthalben, gesteigerte Reflexerregbarbeit, klonische und tonische Krämpfe, Opisthotonus, Unruhe, Fieber, Beschleunigung und Unregelmässigkeit von Puls und Respiration, Verstopfung. Bei mässiger Intensität dieser Symptome kann noch Genesung eintreten event. mit restirenden Lähmungen, bei grösserer Intensität der genannten Erscheinungen können motorische und sensible Lähmungen, Blasenmastdarmlähmung, Benommenheit des Sensoriums, erhebliche Temperatursteigerung dazukommen und tritt event. unter Convulsionen oder Collaps rasch der Tod ein; auch protrahirter Verlauf mit Remissionen und Exacerbationen — schliesslich mit hochgradiger Erschöpfung, Decubitus letal endigend,

Prognose. Diagnose. Therapie. kommt vor (event. mit complicirenden Pneumonien etc.). Die Prognose ist immer ernst. Die Diagnose gegenüber Malaria, Typhus, Recurrens kann event. nur aus dem Verlauf bezw. der Blutuntersuchung (auf die betr. Krankheitserreger) gestellt werden. Die Behandlung ist die der causalen Erkrankung, im Uebrigen symptomatisch (event. je nach dem Kräftezustand locale Blutentziehungen, ferner Kühlmatratze, Ableitung auf den Darm durch Calomel, Quecksilberinunction, event. Darmirrigation, Morphium und Chloral bei Reizzuständen — in der Reconvalescenz Bäder und Tonica).

Anhang I. **Myopathieen.** Die event. zu Verwechslung Anlass gebende aber zumeist erst bei Erwachsenen sich entwickelnde spinale progressive Muskelatrophie beginnt gewöhnlich in den kleinen Handmuskeln und schreitet die Atrophie im Allgemeinen von der Peripherie nach dem Rumpf fort; das Fehlen von Muskelhypertrophie, das Vorhandensein fibrillärer Zuckungen, und von Entartungsreaction, das Auftreten von Bulbärsymptomen ermöglichen die Unterscheidung von myopathischer progressiver Muskelatrophie. Die bei normalem Zustand des Nervensystems bestehende **Dystrophia muscularis progressiva** (Erb) tritt in verschiedenen Formen auf; ätiologisch spielt die Heredität jedenfalls eine grosse Rolle, ferner werden als disponirende Momente Verwandtschaftsehen, neuropathische Beanlagung, acute schwere Infectionskrankheiten angesehen, auch Traumen und Ueberanstrengung kommen in Frage. Die Krankheit wird neuerdings als Trophoneurose angesehen. Anatomisch findet man Veränderungen der Muskelfasern: Abrundung der Ecken, Muskelkernvermehrung, Spaltbildungen (keine degenerativen Vorgänge); das interstitielle Bindegewebe zeigt Wucherung, Kernvermehrung event. reichliche Fettzelleneinlagerung. Klinisch kommen folgende Typen in Betracht: Dystrophia muscularis progr. hypertrophica, Beginn mit Schwäche in den Unterextremitäten, rasche Ermüdung, breitspuriger Gang, weiterhin mit vorgestrecktem Bauch und Lordose der Wirbelsäule; die Schulterblätter stehen ab, das Erheben von der sitzenden oder liegenden Stellung geschieht mit Hilfe der Arme, welche sich dabei auf die Knie stützen, so dass die Kinder quasi an sich selbst emporklettern; dabei ist die Rückenmuskulatur gewöhnlich atrophisch, während besonders die Unterextremitätenmuskeln voluminös erscheinen, von schwammig weicher Beschaffenheit — Pseudohypertrophie, die elektrische Erregbarkeit ist herabgesetzt, schliesslich kommt es zu Contracturen (Pes equinus etc.), der Verlauf ist chronisch und progressiv; Exitus an intercurrenten Krankheiten — nur selten kommt wahre Muskelhypertrophie mit derber Beschaffenheit der voluminösen Muskeln, erhöhter Kraftleistung etc. vor. Die atrophische Form der Dystroph. musc. progr. infant., zumeist hereditär, zeigt Betheiligung der Gesichtsmuskeln; diese ist häufig primär und erscheinen besonders Mund-, Kinn-, Orbicular- und Frontalmuskulatur afficirt, woraus ein eigenthümlicher schlaffer, maskenartiger Gesichtsausdruck resultirt. (Dicke unbewegliche Lippen, unverschliessbare Augenlider, platte Stirne, beim Lachen breitgezogener Mund etc. fallen auf.) Späterhin erscheinen Schulter- und Oberarm- auch Oberschenkelmuskulatur befallen. Das übrige Verhalten (verminderte elektrische und Reflex-Erregbarkeit, intacte Sensibilität etc.) ist wie bei den anderen Formen. — Verlauf chronisch und progressiv. Die sogen. juvenile Form der progressiven Muskelatrophie beginnt häufig im Kindes- oder Jünglingsalter mit allmählich zunehmender Schwäche be-

stimmter Bewegungen bezw. Abmagerung typischer Muskelgruppen, bald der Schultern und Arme, bald der Beine und des Rückens — die Handmuskulatur bleibt intact. Befallen werden besonders Pectoralis major und minor (excl. Clavicularportion), Cucullaris, Latissimus, Serratus a. m., Sacrolumbalis, Rhomboidei, dann am Oberarm: Triceps, Brachialis internus, Supinator longus — dann an den Unterextremitäten: Glutäi, Quadriceps, Tibialis anticus. — Andere Muskeln werden echt oder falsch hypertrophisch. Von der Atrophie verschont bleiben meist: Sternocleidomastoideus, Levator angul. scapul., Vorderarm-, Hand- und kleine Fussmuskeln, Rectus abdominis, Sartorius. Aus diesen Befunden resultirt erhebliches Missverhältniss des Volumens der Oberarme gegenüber Schulter und Vorderarm, mageres Gesäss und Oberschenkel — dicke Waden etc., flügelförmig abstehende Schulterblätter, watschelnder Gang mit hintenübergebeugtem Oberkörper etc. Die elektrische Erregbarkeit ist herabgesetzt; Zuckungen, Entartungsreaction fehlen, Sphincteren, Sinnesorgane sind intact. Der Verlauf erstreckt sich auf Jahrzehnte mit Besserungen bezw. Stillständen. Die Therapie hat wenig Aussicht auf Erfolg; elektrische (galvanische) Behandlung, Massage der atrophischen Muskeln, systematische Uebung ohne Ueberanstrengung, Bäder, sorgsame Pflege, roborirende Kost sind die in Betracht kommenden Factoren. — Die Aehnlichkeit der verschiedenen Formen durch Uebereinstimmung wesentlicher Symptome, die constatirten Uebergangsformen, das Vorkommen verschiedener Formen in ein und derselben Familie sind Momente, welche die klinische Einheit der einzelnen Formen wahrscheinlich machen — wie eine solche auch durch die pathologisch-anatomischen Befunde erhellt.

**Myositis ossificans**, eine fortschreitende, interstitielle, entzündliche Bindegewebswucherung (mit Druckatrophie) der Muskelfasern und Ausgang in Knochenbildung, beginnt zumeist im Kindesalter (aus bislang unbekannten Ursachen). Die ersten Veränderungen sind gewöhnlich in der Nacken- und Rückenmuskulatur, später auch an den Schultern und oberen — dann unteren Extremitäten nachweislich in Gestalt schmerzhafter entzündlicher Schwellung mit ödematöser Infiltration. Oedem, Schmerzhaftigkeit, sowie das meist bestehende event. hohe Fieber gehen allmählich zurück und es ist dann die Verknöcherung in Gestalt von harten platten-, strang- oder zackenförmigen Einlagerungen zu fühlen. Der Process geht anfallsweise weiter und resultiren schliesslich erhebliche Deformitäten und Beweglichkeitsstörungen; durch das immerhin seltene Befallenwerden der Athmungs- und Kaumuskulatur kann schliesslich das Leben bedroht werden; Sehnen und Gelenke bleiben frei, Sensorium, Allgemeinbefinden, Verdauung sind ungestört — doch bleibt die körperliche Entwicklung vielfach zurück. Der Verlauf ist chronisch, progressiv mit Nachschüben und Stillständen, die Prognose nicht günstig. Die therapeutischen Massnahmen: initial Antiphlogose, dann vorsichtige Massage, Bäder, Einreibungen (von Jodkali-, Jodoform-, Quecksilbersalben) erweisen sich zumeist erfolglos. —

Anhang II. **Spondylitis** — Entzündung von Wirbelkörpern (incl. Zwischenwirbelscheiben) mit cariöser Destruction des Knochens — ist bei Kindern nicht selten auf tuberkulöser Basis, selten nach Traumen. Die Affection betrifft zumeist Theile der Brust- (seltener der Hals- oder Lenden-)Wirbelsäule und führt zu spitzwinkligen kyphotischen Knickungen event. auch skoliotischen Krümmungen derselben; die erkrankte Wirbelpartie repräsentirt schliesslich eine Eiter, käsige Massen und Knochenreste enthaltende Abscesshöhle; in der

näheren oder weiteren Umgebung findet man innerlich oder äusserlich der Wirbelsäule entlang die sogen. Congestions- oder Senkungsabscesse. Im Beginn der Krankheit bieten die Kinder kein charakteristisches Bild: Fieber, Unruhe, Abmagerung; dann werden Schmerzen im Nacken bezw. Rücken geklagt, auch am Thorax ausstrahlend, dabei wird die Wirbelsäule auffallend steif gehalten; bei Abtastung derselben findet man zumeist die erkrankten Wirbel druckempfindlich event. auch voluminöser, späterhin tritt spitzwinklige Knickung im Bereich der afficirten Wirbelsäulenregion auf; bei cervicalem Sitz sind Steifigkeit des Halses event. Caput obstipum, dann nicht selten Respirations- und Deglutitionsbeschwerden — Symptome, wie beim Retropharyngealabscess (cf. pag. 300) bemerkbar, bei dorsalem Sitz ist die gebeugte Haltung auffallend; nur mühsam mit Aufstützen der Arme können sich die Kinder aufrichten, ähnlich bei lumbaler Spondylitis; die Kinder vermeiden auch constant die Rückenlage. Senkungsabscesse (am Rücken, im Mediastinum, in der Schenkelbeuge), Compressionserscheinungen des Rückenmarkes (cf. pag. 426) sind weitere Folgezustände. Der Verlauf der Krankheit ist immer ein sehr protrahirter, Fieber, Abmagerung, Consumption führen allmählich zum letalen Ausgang, der event. durch complicirende Miliartuberkulose, Lungen- oder Nierenerkrankung beschleunigt wird. Selten kommt es zu spontaner Ausheilung mit Hinterlassung einer spitzwinkligen Kyphose. Die Prognose ist doch stets zweifelhaft — auch wegen der zumeist tuberkulösen Natur der Erkrankung; immerhin vermag die chirurgisch orthopädische Behandlung durch Extension der Wirbelsäule (Gyps- und andere Corsets) neben roborirender Allgemeinbehandlung (cf. Tuberkulose) zuweilen wesentliche Erfolge zu erzielen.

Von den Verkrümmungen der Wirbelsäule sind die seitlichen — die **Skoliosen** — die häufigsten, welche selten congenital, oder nach Traumen der Wirbel- und Rückenmuskeln, bezw. nach Lähmungen der letzteren, dann bei spondylitischen Processen (hier in Combination mit Kyphose), pleuritischem Thoraxretrécissement und besonders als habituelle oder als rachitische, endlich als statische (bei Verkürzung einer Unterextremität) vorkommen. Die grösste praktische Bedeutung kommt den sogen. habituellen Skoliosen zu, welche ungemein häufig und zwar gewöhnlich im schulpflichtigen Alter auftreten; nicht selten besteht ererbte oder erworbene Disposition in Gestalt von Schwäche der Muskeln, Bänder und Knochen; dazu kommen nun mechanische Momente — die asymmetrische Belastung der Wirbelsäule beim Sitzen besonders im Gefolge unzweckmässiger Construction der Schulbänke, schlechter Beleuchtung, irrationeller Schreibmethoden — Momente, die theilweise auch ausserhalb der Schule — im Hause (z. B. bei den Handarbeiten der Mädchen) in Betracht kommen. Anatomisch findet man nicht nur die primäre Hauptkrümmung und secundäre Nebenkrümmungen, vielmehr auch erhebliche Formveränderungen der einzelnen Wirbelkörper; diese Details gehören ins Gebiet der Chirurgie; wichtig sind auch die resultirenden Assymetrien des Thorax (nach der convexen Seite Verkleinerung etc.) und Form- und Lageveränderungen der inneren Organe (Herzhypertrophie bezw. Dilatation etc. etc.). Die Symptome sind je nach Localisation, Ausdehnung, Dauer der Wirbelsäuledeviation verschieden; am häufigsten sieht man primäre rechtsseitige Dorsal- oder linksseitige Lumbalskoliose; im ersteren Falle erscheint an der convexen Seite der Krümmung die Interscapularregion mehr vorgewölbt als an der concaven Seite, die Schulter steht höher, der innere Scapularrand ist mehr prominent und

steht etwas mehr von der Medianlinie ab; die Nackenschulterlinie zeigt mehr geraden Verlauf auf der convexen Seite, auch die Achselweichenlinie tritt mehr hervor; die Rippen stehen weiter auseinander, der Thorax erscheint länger, vorn abgeflacht, der hintere Rippenwinkel stärker prominent. Secundär schliesst sich linksseitige cervikale oder lumbale Gegencurvatur an; bei primären Lumbalskoliosen erscheint die betreffende Region mehr ausgefüllt, späterhin tritt secundäre Dorsalkrümmung dazu. — Die Prognose der (hab.) Skoliose richtet sich nach dem Grade; Fälle, in denen spontan noch ein Ausgleich möglich ist, dann solche, die noch eine Beweglichkeit der Krümmung erkennen lassen, geben eine mehr weniger gute Prognose, vorausgesetzt, dass die causalen Momente ferngehalten werden können; Fälle des III. Grades, in welchen die Curvatur eine feste geworden ist, geben eine ungünstige Prognose speciell mit Rücksicht auf die Unmöglichkeit einer Restitution, dann aber auch wegen der consecutiven Veränderungen innerer Organe (besonders der Circulation und Respiration, jedoch auch der abdominalen). — Wichtig ist prophylaktisch die zweckmässige Construction der Subsellien (cf. pag. 40); Beobachtung der Haltung beim Schreiben (besonders Steilschrift), bei Handarbeiten, Sorge für gutes Licht, Correction von Augenfehlern; entsprechende Behandlung von Anämie, Rachitis; bei schwacher Muskulatur methodische Muskelübungen, speciell Heilgymnastik; dieser kommt auch eine wesentliche Rolle in der Therapie zu, welche in initialen Stadien durch consequente Suspensionsübungen viel leistet, im Wesentlichen eine chirurgisch-orthopädische ist. — Die Rückwärtskrümmungen der Wirbelsäule, Kyphosen, entstehen auf dem Boden von Rachitis oder Spondylitis (cf. die betr. Kapitel); Lordosis, Vorwärtskrümmung, entsteht zumeist secundär bei den eben genannten Deviationsformen, dann im Gefolge von Schwächezuständen (Lähmungen, Atrophie) der Rückenmuskulatur, ferner bei **Coxitis.** Diese letztere Affection, die Entzündung im Hüftgelenk, ist wegen ihrer grossen Häufigkeit speciell etwa in der Zeit der II. Dentition von grosser praktischer Bedeutung; die Krankheit entwickelt sich aus unscheinbaren Symptomen, wie Nachschleppen der betreffenden Unterextremität beim Gehen, Schwäche; Ermüdung, Steifigkeit sind die Klagen; das Gewicht wird meist auf die gesunde Seite verlegt; leichte abendliche Fiebererscheinungen, Schmerzen im Knie (durch Reizung des N. obturator. oder saphen. intern.) sind initiale Erscheinungen, wozu späterhin als Charakteristicum die durch Muskelaction bewirkte Fixirung des Gelenkes in pathognostischer Stellung kommt; diese letztere ist Beugung, Abduction und Auswärtsrollung oder Beugung, Adduction und Einwärtsrollung mit scheinbarer Verlängerung oder Verkürzung der kranken Extremität; durch Neigung, Senkung und Drehung des Beckens (mit lordotischer Lendenvorwölbung) kann die typische Stellung maskirt werden; macht man bei fixirtem Becken passive Bewegungen des betreffenden Oberschenkels, so überzeugt man sich, dass das Becken mitgeht; späterhin kann secundäre Luxation dazutreten. Aehnliche Symptome, wie die Coxitis, kann der Psoasabscess (besonders secundär bei Spondylitis) hervorrufen: Beugung der betreffenden Extremität im Hüft- und Kniegelenk, Mitgehen des Beckens bei passiver Streckung und Einwärtsrotation; andere Bewegungen sind frei; die Geschwulst wird palpatorisch nachweislich, Knieschmerzen fehlen. Bezüglich der anderen Momente bei diesen Affectionen vergl. die Handbücher der Chirurgie.

# IX. Krankheiten der höheren Sinnesorgane und der Haut.*)

## Affectionen der Augen.

Krankheiten der Lider. Die Haut der Lider nimmt an den verschiedensten Hautaffectionen Theil; besonders intensiv erscheint sie betheiligt an erysipelatösen, herpetischen und ekzematösen Prozessen; Lidabscesse resultiren besonders nach Traumen, ebenso ulceröse Processe, die jedoch auch scrophulös-tuberkulöser oder luetischer Natur sein können; Lidödem ist eine Theilerscheinung entzündlicher Processe, so bei Hordeolum, Dakryocystitis, Gesichtserysipel, Traumen (Insectenstich) in der Nachbarschaft, Blennorrhoe und schweren Conjunctivitiden, heftigen Entzündungen im Bulbusinnern oder der Orbita (auch Tumoren), Thrombose des sin. cavernos., ferner bei Blepharospasmus, dann allgemeinen Oedemen durch Stauung, besonders bei Nephritis. Speciell der Lidrand und die Liddrüsen sind häufig entzündet bei Kindern: Blepharitis, Blepharadenitis. Der Lidrand ist mit weisslichen Schüppchen oder gelblichen, fettigen oder spröden Krusten bedeckt; darunter Hyperämie der Lidhaut ohne Substanzverluste (Blepharit. seborrhoic. bezw. squamosa); dabei Juckreiz, event. vermehrte Conjunctivalinjection, Empfindlichkeit gegen Licht, Hitze, Staub; Verklebung der Lider am Morgen. Andererseits findet man unter den Krusten auch nicht selten Bläschen, Pusteln, nässendes Ekzem — ulceröse Processe (Blepharit. ulcerosa, Lidekzem) — mit Ausfall der Cilien, Trichiasis, Lidhypertrophie (Tylosis), Ektropium im Gefolge; der Verlauf ist immer chronisch. Therapie: Erweichen der Krusten mit warmem Wasser, 1 % weisse Präcipitatsalbe (mit Vaseline), event. Epilation — Berücksichtigung localer und allgemeiner Ursachen! Zuweilen sieht man Pediculi pubis an den Wimpern (Phthiriasis palpebr.), Hordeolum (Vereiterung einer Haarbalg- oder einer Meibom'schen Drüse) und Chalazion (Granulationsgeschwulst einer Meibom'schen Drüse) werden ersteres durch Cataplasmirung und Incision, letzteres durch Excochleation behandelt.

Therapie.

*) Hier konnten nur die häufiger vorkommenden oder sonst für das Kindesalter wichtigen Formen berücksichtigt werden, die Darstellung nimmt besonders nur auf die Symptomatologie und Therapie Rücksicht.

Von den Krankheiten der Thränenorgane sei die Dakryocystitis erwähnt, welche bei acuten und chronischen entzündlichen Affectionen der Nasenschleimhaut per contiguitatem resultirt und durch Vorwölbung der Haut in der Gegend des Thränensackes, sowie Abfluss eines schleimig-eitrigen — oder rein eitrigen Secretes (event. auf Druck) als D. catarrhalis oder blennorrhoica charakterisirt ist. Besonders im Gefolge von periostitischen Processen der Nase kommt es zu phlegmonöser Dakryocystitis mit praller, blassrother Schwellung der betr. Region, Lidödem etc.; Eiterdurchbruch und Fistelbildung können hier der Ausgang sein, während die erstgenannten Formen nicht selten Strictur des Thränennasenganges im Gefolge haben. Die Behandlung hat zunächst die causalen Nasenaffectionen zu berücksichtigen; weiterhin ist Sondenerweiterung der Strictur bezw. Spaltung — event. Incision von Abscessen am Platze.

Therapie.

Affectionen der Bindehaut, besonders entzündliche mit den bekannten Symptomen, sind im Kindesalter häufig — als symptomatische — bei den Infectionskrankheiten, dann durch atmosphärische Einflüsse besonders als Frühjahrscatarrhe, als chronische Conjunctivitis catarrhalis im Gefolge allgemeiner oder localer Schädlichkeiten; nicht selten ist die Conjunctivitis crouposa s. membranacea, welche neben reichlicher schleimig-eitriger Secretion, Lidödem, intensiver Röthung und Schwellung der Bindehaut, eine weissgraue, ziemlich fest der Conjunctiva tarsi anhaftende Membran als Charakteristicum aufweist — dazu leichte Blutungen, keine grösseren Substanzverluste zum Unterschiede von Diphtherie. Gonorrhoische Conjunctivitis kommt besonders bei Neugeborenen vor (cf. pag. 134), seltener späterhin mit ähnlichen Symptomen wie dort, hier durch Uebertragung des gonokokkenhaltigen Secretes mit Toilettegegenständen (Schwamm, Handtuch etc.), durch den Finger von Vaginalblennorrhoe etc. — Die catarrhalische Conjunctivitis wird als folliculäre bezeichnet, wenn die intumescirten Follikel als kaum stecknadelkopfgrosse rundliche Körner besonders in der Uebergangsfalte sichtbar werden; hier ist der Verlauf protrahirt, doch mit Ausgang in völlige Restitution — so wesentlich unterscheidbar vom Trachom, einer infectiösen, chronischen, eitrigen Entzündung der Bindehaut mit hypertrophischen Processen der Schleimhaut in Gestalt papillärer, höckeriger Prominenzen und der graugelb durchscheinenden, rundlichen Trachomkörner, wobei neben Schmerzen, Lichtscheu, Thränenfluss, Lidverklebung event. durch ulceröse oder pannöse Hornhautaffection auch Sehstörungen resultiren können. — Bei Behandlung der Bindehautcatarrhe ist stets Berücksichtigung der causalen Momente, Beseitigung localer Ursachen ein wichtiges Moment; ferner ist im acuten Stadium (mit Schleimhautlockerung und verstärkter Secretion) Argent. nitricum*) das Hauptmittel, welches 2 % eingepinselt wird mit folgender NaCl-Neutralisation oder $^1/_4$—$^1/_2$ % eingeträufelt wird; ferner kommen als Tropfwasser Zinc. sulfur. 0,5 % mit Tct. Op. croc. 1,0, als adstringirende Augenwässer Lösungen von Plumb. acetic.,*) Tannin, Alaun, Borsäure (cf. pag. 105) in Anwendung, daneben bei folliculärer Conjunctivitis event. Bleisalbe*) (Plumb. acetic. 2 %), bei croupöser Conj. Sublimatwaschungen (1 : 5000), bei Blennorrhoe cf. pag. 136, bei Trachom Cauterisationen

Therapie.

*) Die Anwendung von Blei- und Silberpräparaten ist contraindicirt wo Substanzverluste der Cornea bestehen.

mit Cupr. sulfur. als Stift, hier ferner Behandlung der Hornhautcomplicationen nach den Regeln der Augenheilkunde. — Hervorragende praktische Bedeutung kommt den sogen. phlyktänulösen Conjunctival- und Cornealerkrankungen des Kindesalters zu, welche vorwiegend scrophulöse Kinder befallen und durch das Auftreten einzelner oder multipler sand- bis hirsekorngrosser, gelbröthlicher, knötchenförmiger subepithelialer Infiltrate der Conjunctiva (besonders am Limbus) oder Cornea mit vermehrter Gefässinjection der Umgebung charakterisirt sind. Das Infiltrat wird durch Abstossung des Epithels zum Geschwür, das sich jedoch bald reinigt, nicht mehr prominirt und alsbald wieder mit Epithel bedeckt — so dass nach etwa 8—14 Tagen der Process abgelaufen ist. — Bei multiplen Efflorescenzen kommt es zu erheblicher Injection der ganzen Conj. bulbi; sitzen die Phlyktänen am Limbus, so sieht man neben Röthung und Schwellung der Conjunctiva auch Injection und Trübung des Cornealrandes event. circuläres Randgeschwür; weiterhin kann die phlyktänuläre Entzündung nach der Mitte der Cornea vorrücken mit reichlicher, ausstrahlender Gefässbildung (büschelförmige Keratitis), oder die Infiltration entwickelt sich von vornherein auf der Cornea entweder in Gestalt kleiner grauer Knötchen ohne deutliche Injection, oder als tiefliegendes, ausgebreitetes Infiltrat mit event. persistirender Trübung und anderen Folgezuständen (Pannus, Hypopion, Irisaffection etc.). Die subjectiven Symptome bestehen in Lichtscheu und Blepharospasmus; durch vermehrte Thränensecretion können Blepharitis, Ekzem der Lidhaut Folgezustände sein; oberflächliche Infiltrate geben günstige Prognose, Parenchyminfiltrate der Cornea hinterlassen nicht selten maculae (event. schwerere Folgen). Die Behandlung der phlyktänulären Conjunctivitis besteht zunächst in Einstäubung von Calomel (vap. parat.), später Application 2%iger gelber Präcipitatsalbe; bei Cornealinfiltration oder Exsudaten ist erst unter Anwendung von Atropin (0,5%) ein Rückgang der initialen Erscheinungen abzuwarten; bei grösseren Ulcerationen oder tieferliegenden Infiltraten werden feuchtwarme Umschläge applicirt; die weitere Behandlung dieser Hornhautaffectionen nach den spec. Regeln der Augenheilkunde; wichtig ist es, bei diesen sogen. lymphatischen Augenentzündungen auf möglichst günstige hygienische Allgemeinverhältnisse, roborirende Diät und Verabreichung tonisirender Mittel zu sehen.

*Symptome.* *Therapie.*

Die angeborenen Anomalien der Augen: Lidkolobom, Epicanthus, Ablepharie, Ankylo- und Symblepharon, Membrana pupillaris perseverans, Iriscolobom (stets nach unten), Ektopia pupillae, Coloboma chorioideae, Cataracta congen. etc. kommen zumeist vererbt auch im Verein mit anderweitigen Missbildungen vor und bieten mehr specialärztliches Interesse; hier sei noch der Myopie gedacht, welche aus angeborenem Langbau des Auges resultiren kann oder aber häufiger in der späteren Kindheit sich entwickelt zu einer Zeit, in der bei rascherem Wachsthum gleichzeitig intensive Anforderungen an die Augen durch Naharbeit gestellt werden; bei der Genese der Myopie spielen folgende Factoren noch eine Rolle: Disposition durch angeborene anatomische Verhältnisse, abnorme Accomodation und Convergenz bei feinen Arbeiten, schlechter Beleuchtung, oder durch Hornhauttrübung etc. herabgesetzter Sehschärfe, Insufficienz der inneren Augenmuskeln und Accomodationskrampf. Zur Prophylaxe der Myopie kann in Schule und Haus viel geschehen: möglichste Reduction der Naharbeit (Lesen, Schreiben, feine Handarbeit etc.), Be-

leuchtung von ausreichender Stärke und richtigem Einfall, rationelle Construction der Subsellien und Tische (auch im Hause), richtige Schreibhaltung (Steilschrift), guter Bücherdruck; Sorge für abwechselnde Accomodation in die Ferne (durch Spaziergänge etc.). — Zum deutlichen Sehen in die Ferne kann ein passender Klemmer — welcher die Myopie nicht ganz corrigirt — getragen werden.

---

## Affectionen der Ohren

sind im Kindesalter eine überaus häufige — allerdings meist secundäre Erscheinung, besonders bei den meisten Infectionskrankheiten; es kann eine Weiterverbreitung entzündlicher Processe vom Rachen her per continuitatem et per contiguitatem erfolgen, nicht selten handelt es sich um Infection auf dem Blutwege, doch kann hier eine Localaffection als Ausdruck einer Allgemeininfection zuweilen den Zeichen der letzteren voraufgehen. Eine locale Infection des inneren Ohres vom Nasenrachenraume her ist bei dem innigen Zusammenhange, der durch die Tuben vermittelt wird, wohl verständlich; besonders für das jüngere Kindesalter kommen noch die verhältnissmässige Weite des kindlichen Tubencanals und die permanent horizontale Lage als Momente in Betracht, welche das Eindringen von pathogenen Keimen in die besonders während der Schluckbewegungen klaffenden Tubenöffnungen erleichtern, durch welche auch beim Niesen, Husten, Brechen, bei therapeutischen Proceduren Partikel vom Nasenrachenraum her bis in die Trommelhöhle geschleudert werden können; dort wieder ist bei Kindern der frühesten Altersperiode in den Resten des gelatinösen Inhaltes ein günstiger Boden für Bakterien; von diesen kommen besonders in Betracht: die im Speichel bezw. Nasenschleime Gesunder nachgewiesenen Pneumoniediplococcen und -bacillen, die pyogenen Coccen, ferner unter pathologischen Verhältnissen besonders Gonococcen, Soorpilz, Diphtheriebacillen, Recurrensspirillen, Influenza- und Keuchhustenerreger etc. Rachitische Kinder zeigen hervorragende Disposition zu Ohrerkrankungen. — Was zunächst die Affectionen des äusseren Ohrs betrifft, so findet man die Haut der Ohrmuschel betheiligt an den verschiedensten Dermatosen, besonders Ekzemen, an den exanthematischen Infectionskrankheiten (hier besonders Erysipel, Variola) — in Gestalt gangränöser Processe zuweilen bei Morbillen, Typhus, Scarlatina; ulceröse Processe (Lupus), knotige Infiltrate, Perichondritis kommen besonders bei Lues und Tuberkulose vor, der äussere Gehörgang lässt Gummata, Rupia, Condylome, Knochenneubildung (neben schmerzloser Drüsenschwellung in der Umgebung) erkennen bei Syphilis, auch secundär exanthematische Processe. Diffuse Entzündungen des meat. auditor. extern. betreffen schliesslich auch die Aussenfläche des Trommelfells, wo sie meist Halt machen, doch kann zuweilen auf diesem Wege eine Perforation nach innen (besonders bei Lues und Tuberkulose) erfolgen. Neben dem schon erwähnten Uebergreifen von Hautaffectionen und acuten Exanthemen sind als specielle Ursachen zumeist sogen. catarrhalischer Entzündung des äusseren Ohres Fremdkörper, Schimmelpilzinvasion, Traumen (Bohren mit dem Finger) anzusehen; soweit nicht die Symptome einer causalen Allgemeinerkrankung

vorherrschen, sieht man besonders bei kleinen Kindern Unruhe, event. geringes Fieber, Schwerhörigkeit, Schmerzhaftigkeit bei Berührung, beim Kauen, Husten, Niesen, event. wird Spannungsgefühl geklagt; im äusseren Gehörgang findet man Röthung, Schwellung, vermehrte Secretion dünnen Ohrenschmalzes event. mit eitrigen übelriechenden Beimengungen, in der Umgebung event. Drüsenschwellung. Furunkulöse, bezw. phlegmonöse Otitis externa sieht man bei Typhus, Scharlach etc. auch spontan mit starker Schwellung bezw. völliger Verlegung des meatus und hochgradiger Schmerzhaftigkeit. — Alle diese Formen von Otitis externa können bei geeigneter Behandlung in Heilung übergehen — anderseits ist Ausgang in Otitis media, Periostitis, Caries, oder die Bildung von Granulomen, Polypen etc. möglich. Prophylaktisch ist die Vermeidung irritirender Manipulationen bei Reinigung des Ohres wichtig; Fremdkörper sind womöglich durch Ausspritzung zu entfernen; die Behandlung entzündlicher Zustände erheischt consequente, täglich 2malige Entfernung des Secretes durch Ausspritzen mit lauwarmen, desinficirenden Flüssigkeiten (Bor 3 %, Zinc. sulfocarbol. 0,2 %), dann Einträufeln von Borglycerin 10 %, Carbolglycerin 5 %, Zinc. sulfur. 0,2 : Aq. und Glycerin āā 10,0; event. können Cocain oder Morphium in kleinen Dosen zugesetzt werden; furunkulöse und phlegmonöse Processe sind nach event. Erweichung durch Kataplasmen zu indiciren; Polypen, Granulationen werden abgetragen. — Von grosser Wichtigkeit sind wegen ihres überaus häufigen Vorkommens die bezüglich der Pathogenese oben schon erwähnten Erkrankungen des Mittelohrs, welche als sogen. catarrhalische und als eitrige Entzündungen mit acutem oder chronischem Verlauf beobachtet werden. Abgesehen von dem selteneren primären Vorkommen entwickeln sich die catarrhalischen und eitrigen Formen im Anschluss an Otitis externa, dann besonders an Coryza (wichtig bei Säuglingen), Rhinitis pseudomembranacea, Ophthalmoblennorrhoe (mit Rhinit. blennorrh.), (Conjunctivitis trachomotosa), die verschiedenen Anginen, entzündliche Processe der adenoiden Vegetationen, Soor, Pneumonia (lobul. und lobar.), Morbillen, Influenza, Scarlatina, Diphtherie, Pertussis, Typhus abdominalis und exanthematicus, seltener bei Variola, Erysipel, Parotitis, Meningitis epidem., Rubeolen, endlich Lues und Tuberkulose. Die Zeit des Eintrittes dieser Ohrcomplicationen ist sehr verschieden, bei Diphtherie oft nachdem der Rachen längst frei ist, bei Tuberkulose oft erst terminal, bei anderen Krankheiten, wie Typhus, Scarlatina in allen Stadien, wobei die frühzeitig eintretende Mittelohrentzündung meist schwerer ist; wichtig ist endlich die Thatsache, dass besonders bei Pneumonie der Kinder auch die catarrhalische Otitis media von vornherein mit heftigen Gehirnsymptomen einhergehen kann, ohne Bestehen erheblicher Gehirnveränderungen; das ist verständlich aus dem directen innigen Zusammenhang zwischen Paukenhöhle und dura mater durch Communication von Blut und Lymphbahnen, während die gerade bei sehr jungen Kindern noch erhebliche Mächtigkeit der epidermoidalen Gebilde des Trommelfells einen Spontandurchbruch des otitischen Ergusses erschwert. Die Symptome catarrhalischer Mittelohraffectionen sind bei den noch nicht sprechenden Kindern folgende: auffällige Unruhe, ständiges Hin- und Herschieben, auch Hintenüberbeugen des Kopfes, andauernde Schmerzäusserungen, event. häufiges Greifen nach der Ohrgegend, Störung der Nahrungsaufnahme (weil die Saugbewegungen Tubenpaukenschmerz hervorrufen), Delirien und allgemeine Convulsionen. Aeltere Kinder klagen über spannenden stechenden Ohrschmerz event. subjective Gehörsempfindungen, auch

Symptome.

Kopfweh; Herabsetzung des Hörvermögens, Druckempfindlichkeit der Ohrgegend, Fieber ist constatirbar; das Trommelfell zeigt vermehrte Injection, dann Trübung und Vorwölbung. Nach einigen Tagen kommt es zu spontanem Durchbruch einer schleimig-eitrigen Flüssigkeit mit Nachlass aller Beschwerden und bei geeigneter Behandlung alsbald völliger Restitution — oder aber es resultirt chronischer Mittelohrcatarrh, wie derselbe auch chronische Nasenrachenaffectionen begleitet; er ist durch Tubenverlegung mit entsprechender Trommelfelleinziehung, Schwerhörigkeit charakterisirt, soweit nicht durch acute Nachschübe heftigere Erscheinungen veranlasst werden, anderseits können sich auch Vernarbungsprocesse mit dauernder erheblicher Gehörschädigung anschliessen. Anatomisch findet man bei catarrhalischer Otitis Schwellung und Röthung der Tuben- und Paukenhöhlenschleimhaut, die Höhle mit dem erwähnten Secret erfüllt — das bei eitriger Mittelohrentzündung purulent, event. übelriechend ist; hier findet man ferner Caries und Nekrose der Knochen, Labyrinthaffection etc. Die Symptome der Otitis media suppurativa sind heftiger Art, und manifestirt sich der Beginn mit intensiven Schmerzen, lautem Schreien, grosser Unruhe, hohem Fieber, Convulsionen und anderen meningitischen Symptomen (Erbrechen, Delirien, Pulsunregelmässigkeit, Somnolenz); die Ohrgegend ist sehr druckempfindlich, es besteht submaxillare Drüsenschwellung, Schwerhörigkeit neben subjectiven Geräuschen event. Pulsiren im Ohr, behinderte Saug- bezw. Schluckfähigkeit. Diese Erscheinungen persistiren mehrere Tage (event. mit kleinen Remissionen), dann erfolgt Perforation des Trommelfelles mit Ausfluss eines dicken event. übelriechenden Eiters und damit Nachlass aller Symptome. Untersucht man vor dem Durchbruche, so findet man intensive Röthung und Trübung des Trommelfells, zuweilen blaurothe Färbung (bei Influenza, Morbillen) event. gelbliches Durchschimmern, auch Vorwölbung. Nach künstlicher oder spontaner Oeffnung des Trommelfells kommt es nicht selten zu allmählicher Heilung, in anderen Fällen jedoch schliesst sich chronische Otorrhoe, oder Erkrankung des Warzenfortsatzes, Meningitis, Sinusthrombose etc. an; besonders bei Scharlach, Diphtherie, seltener bei Typhus und Morbillen kommt es zu Mastoiditis und nekrotisirenden Processen; auch bei tuberkulöser Mittelohreiterung, welche ohne Voraufgehen grosser Schmerzhaftigkeit zu Perforation führen kann, besteht destructive Tendenz; auch bei Syphilis sieht man Erkrankung der Pars mastoidea; zuweilen nächtlich auftretende Neuralgien des Plexus tympanicus, späterhin Schwerhörigkeit bezw. Taubheit. — Diagnostisch sind für die Otitis media suppurativa wichtig die grosse Druckempfindlichkeit der Ohr- (bezw. Warzen)gegend, die Drüsenschwellung, Schwerhörigkeit und die anderen genannten Symptome. — Die Prognose ist zunächst stets dubiös, dauernde Schädigung des Gehörvermögens kann stets restiren; Betheiligung des Warzenfortsatzes bedingt immer üble Prognose. Nur bei den vom Nasenrachenraume her fortgepflanzten Processen kann eine Prophylaxe wirksam sein, effectuirt durch Reinigung der Rachenhöhle mit desinficirenden Gargarismen und Inhalationen, Meidung willkürlicher Luftverdichtungen, Meidung der Nasen- und Luftdouche, solange frische Reizzustände im Hals und Ohr bemerkbar sind. — Die Behandlung kann im Anfang event. durch Blutegel am Warzenfortsatz, Priessnitz, Cocaininstillation (10—20 %) geschehen, alsbald ist aber bei Steigerung der Symptome die Paracentese des Trommelfells vorzunehmen; Affection des Warzenfortsatzes kann Trepanation erheischen. Die weiterhin meist kürzer oder event. dauernd

Diagnose.

Prognose.

Therapie.

persistirende Otorrhoe bedarf, da aus ihr beständige Gefahren nicht bloss in Schädigung des Hörvermögens durch locale Destruction, sondern besonders in Knocheneiterung, Meningitis und Allgemeininfection bestehend, resultiren, *Therapie.* sorgfältiger Behandlung — consequente, täglich nach Bedarf mehrmals wiederholte Reinigungen durch Ausspritzen mittelst antiseptischer Lösungen (Bor 3 %, Sublimat 1:5000, Salicylsäure 1 % (mit Spir.), Thymol 0,5 p. m., Natr. sulf. 0,5 %), darauf Austrocknen mit Watte und Einträufeln adstringirender Lösungen (Blei, Zink, Alaun) oder Einblasen pulverförmiger Substanzen (Alaun, Bor, Calomel), welche letztere jedoch durch Ausspritzen später wieder sorgfältig entfernt werden müssen; tuberkulöse Otorrhoen reagiren nur auf Jodoform und Perubalsam. Hier ist auch roborirende und tonisirende Allgemeinbehandlung am Platze. Granulationen können mit Arg. nitr. oder Chromsäure vorsichtig cauterisirt oder operativ entfernt werden. — Erkrankungen des inneren Ohres können durch Propagation entzündlicher Prozesse aus dem Mittelohr oder im Zusammenhang mit cerebralen oder cerebrospinalen bezw. meningealen Affectionen entstehen oder aber in nicht erklärtem Causalnexus mit gewissen Infectionskrankheiten (besonders Parotitis, Cerebrospinalmeningitis etc.), ferner mit Leukämie. *Symptome.* Die Symptome sind zumeist nicht von den bekannten gleichzeitigen meningitischen Erscheinungen zu trennen, doch zuweilen, z. B. bei Parotitis, charakteristisch: Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Brechreiz, Coordinationsstörungen, acute Schwerhörigkeit, bei völlig freiem Bewusstsein (letztere Erscheinung fehlt bei den mit Meningitis einhergehenden Formen). Diese Affectionen geben *Prognose.* theils eine absolut schlechte Prognose durch die schwere causale Erkrankung, theils jedoch insoferne eine üble Prognose, als zumeist dauernde schwere Schä- *Therapie.* digungen des Hörvermögens restiren. — Die Behandlung: Antiphlogose (Blutentziehungen, Eis, Mercurialien), Pilocarpininjectionen (Vorsicht!), constanter Strom erweist sich speciell gegen die Hörstörung nur von geringem Einfluss. — Taubheit und auf im frühen Kindesalter erworbener Taubheit basirende Taubstummheit (durch die Inactivirung der schallpercipirenden Apparate obliteriren sozusagen die reflectorischeu Bahnen!) resultirt zumeist aus Labyrintherkrankungen (bei Scharlach, Cerebrospinalmeningitis, Parotitis, Diphtherie, ferner Lues congenita bezw. hereditaria tarda).

---

## Affectionen der Haut

sind im frühen Kindesalter, besonders im ersten Lebensjahr, da noch eine grosse Empfindlichkeit gegen die verschiedensten äusseren Reize besteht, überaus häufig; die Hautkrankheiten sind theils selbstständige — theils secundäre Erscheinungen. Im Folgenden sollen nur die häufiger vorkommenden Formen berücksichtigt werden — speciell die Symptome und Behandlung.

## Ekzem,

die häufigste Hautaffection besonders im ersten Lebensjahre, auf Grund von äusseren Reizen chemischer, thermischer oder mechanischer Natur (Umschläge, Verbände, Einreibungen, Kratzen, Parasiten, Läsionen, wie Impfung, Ohrringstechen, Zersetzung von Hautsecreten, Urin etc.), nicht selten auf dem Boden von Rachitis, Scrophulose und Fettsucht, auch bei chronischen Digestionsstörungen entstehend — ist eine entzündliche Affection der obersten Hautschichten — wobei jedoch die befallenen Parthieen event. gleichzeitig verschiedene Grade der Erkrankung zeigen; daraus resultirt die auffallende Polymorphie der Ekzeme. Die sogen. Formen sind nach dem äusseren Bilde zu unterscheiden: initial Ekzema erythematosum, flecken- oder streckenweise Röthung und Infiltration besonders an faltigen Stellen oder Berührungsflächen der Haut (cf. Intertrigo): Hals, Genito-crural- und Anal-Gegend, E. papulosum, rothe Knötchen (event. auf infiltrirtem geröthetem Grunde) regellos zerstreut — mit Ausgang in Eintrocknung und Krustenbildung oder in E. vesiculosum, Bläschenbildung verschiedener Grösse und Anordnung (mit hyperämischem Grunde und klarem Inhalte); je nachdem eine Vereiterung des Inhaltes oder nur ein Platzen, späterhin Krustenbildung erfolgt, spricht man dann im erstern Falle von E. pustulosum bezw. impetiginosum, das (mikroparasitär) auch primär entsteht und charakterisirt ist durch Auftreten eitergefüllter Blasen und Pusteln, welche event. confluiren, nach ihrem Platzen Borkenbildung mit darunter zurückgehaltener Eiterung, oder rothe, reichlich nässende Flächen hinterlassen: E. madidans (wie es auch aus E. vesiculos. hervorgehen kann). Aus den drei letztgenannten Formen kann durch Eintrocknung des Secretes zu Borken und Krusten das E. crustosum hervorgehen, auf dessen Grunde man stets geröthete, mehr weniger nässende Stellen findet; als Endproduct aller genannten Formen, selten von vornherein in dieser Gestalt auftretend' sieht man endlich E. squamosum: trockene, sich abschilfernde grosse Schüppchen auf gerötheter infiltirter Fläche (event. mit kleinen Blutkrüstchen). — Diffuse Ekzeme setzen zuweilen auch mit Fieber und Allgemeinerscheinungen ein, zumeist aber beginnt die Erkrankung allmählich ohne solche bezw. im Anschluss an Morbillen, Varicellen, Digestionsstörungen; abgesehen von event. daraus noch resultirenden Symptomen und dem äusseren Bilde sind zumeist nur Juckreiz und Drüsenschwellungen constatirbar, weiterhin event. Anämie,

Albuminurie etc. Bestimmte Körperregionen sind Prädilectionsstellen für einzelne Ekzemformen bezw. Grade: so sieht man im Gesicht besonders impetiginöse und crustöse Form (crusta lactea, Milchschorf), retroauriculär und am Halse (auch inguinal) E. madidans, am behaarten Kopf nässende, seborrhoische, schuppende, auch pustulöse und crustöse (achte auf Pediculi!), in der Natesgegend papulöse, in der Scrotalgegend nässende Ekzeme; an den Extremitäten sind nicht selten die Beugeseiten der Gelenke besonders afficirt; je nach den event. localen causalen Schädlichkeiten sieht man mehr weniger circumscripte Localisation. Die Prognose richtet sich event. nach vorhandenen Grundkrankheiten; manche Ekzeme zeichnen sich durch grosse Hartnäckigkeit aus (event. können Narben und abnorme Pigmentirungen der Haut zurückbleiben); wenn auch keine ernste Gefahr für's Leben resultirt, so ist stets der Möglichkeit einer Secundärinfection (Tuberkulose, Erysipel) zu gedenken; Albuminurie, Consumption können auch gefährlich werden.

Therapie. Die Therapie hat besonders auf Beseitigung causaler Schädlichkeiten zu achten, ferner auf Constitutionsanomalieen; grösstmögliche Reinlichkeit und rationelle Ernährungsweise sind wichtige Factoren. Die locale Behandlung ist oft am selben Individuum eine verschiedene, den Variationen des Processes an verschiedenen Körperregionen angepasste. Zunächst ist es nicht selten nothwendig, die täglichen Bäder der jüngeren Kinder auszusetzen; an ihre Stelle treten event. solche mit medicam. Zusätzen (cf. pag. 95/96), besonders die Kleienbäder in Verbindung mit Streupulvern (pag. 104) sind die Hauptmittel in der Ekzembehandlung im Säuglingsalter. Vorhandene Krusten und Borken müssen nach Erweichung (durch Ol. olivar, Leberthran oder Dunstumschläge) entfernt werden (im Bereich der afficirten Stellen müssen die Haare geschnitten werden, gegen Pediculi ist entsprechend vorzugehen). Zeigt die Haut noch intensive entzündliche Erscheinungen, so sind Bleiwasserumschläge (im Gesicht als Masken) zu appliciren; weiterhin kommen die gut haftenden, dick aufzutragenden Pasten mit Bor, Zink, event. Salicyl (cf. pag. 104) in Anwendung, auch kann man die vorgenannten Mittel in sogen. Pflastermullverbänden, besonders für Nates, Scrotum, auch im Gesicht verwenden, für letztgenannte Stelle ist auch der Zinkleim (pag. 204) sehr geeignet. Gegen das Nässen wird reichlich Puder (pag. 104) event. mit Dermatol (1 : 25) eingestreut (event. 5 % Tanninsalbe); gegen den Juckreiz, besonders papulöser Ekzeme, ist Salicylpaste, Kühlsalbe (Ung. Zinc. benz. 10,0, Lanol. anhydric. 5,0, Liq. plumb. subacet. 10,0), ferner Betupfen mit 5 % Menthol — oder 1 % Salicylspiritus anzuwenden. Fissuren und Rhagaden werden event. mit Lapis mitig. oder 3 bis 5 % Arg. nitr.lösungen behandelt. Im squamösen Stadium bezw. bei chron. Ekzemen finden weisse Präcipitatsalbe, Seifen- oder Salicylpflaster, 5 % Schwefelsalben, auch milde Theerpräparate (Ol. cadin. 5—10 : 100), event. Carbolöl, auch Ung. diachylon Anwendung — in intercurrenten Reizzuständen event. auch sonst leistet nicht selten einfache Borsalbe (2 : 15 U. emoll.) oder Zinksalbe gute Dienste. (Lidekzeme werden am besten mit weisser oder gelber [hier H. ox. flav. 0,1 : 10 Vaselin 1,0 Ol. amygdal. d.] Präcipitatsalbe behandelt.)

Contactflächen müssen durch Watteeinlagen isolirt werden. — Innerlich finden je nach der Grundkrankheit Jodeisen, Leberthran, event. Phosphor Anwendung — ferner bei chron. Ekzemen Sol. Fowleri (mit Tct. ferri āā 3 × 1 – 5 gtt.) oder Arsenwässer. Diätetisch ist rationelle Ernährung für Säuglinge, event. Ausschluss von Amylaceen, Vermeidung überreichlicher oder unregelmässiger Mahlzeiten wichtig, Ausschluss aller irritirenden Speisen und Getränke nöthig, bei älteren Kindern event. vegetabilische Kost zu versuchen. Sorge für gute Luft, Reinlichkeit sind nicht unwesentliche Factoren.

**Erythema**, fleckförmige oder diffuse Hautröthung (event. mit geringer Schwellung) sieht man (abgesehen vom Er. neonat cf. pag. 134) häufig auf Grund von traumatischer bezw. mechanischer Einwirkung (Druck, Reibung), dann als Arzneiexantheme, ferner bei verschiedenen fieberhaften und afebrilen Krankheiten (abgesehen von den exanthemat. Infectionskrankheiten), artificiell nach Einreibungen, auch als E. solare; die subj. Symptome bestehen nur in Jucken und Brennen, wogegen man Streupulver, Bleiwasserumschläge anwenden kann. Sehr häufig findet man besonders im Säuglingsalter an Hautstellen mit reichlicher Secretion (Hals, Schenkelbeuge, Achsel) bezw. Contactflächen, (besonders Nates), gerne bei fetten Kindern oder in Regionen, die viel mit Urin oder diarrhoischen Fäces benetzt werden, starke Röthung, Schwellung, auch Defecte der Epidermis, an den erstgenannten Stellen event. schmierige, übelriechende Secretmassen; dieser Zustand **Intertrigo** führt, besonders wenn das Corium stellenweise blossliegt, zu intensiver Schmerzhaftigkeit (Unruhe, Schreien etc.). Die Behandlung hat die Ursachen zu berücksichtigen; Bäder müssen event. cessiren; reichliche Pudereinstreuung im ersten Stadium, Bleiwasserfomente im Excoriationsstadium, weiterhin Borpasten, Zinksalben, event. Salicylsalben leisten gute Dienste. **Seborrhoe**, vermehrte Secretion der Talgdrüsen ist besonders in Gestalt der S. capillitii i. e. am behaarten Kopf bei Säuglingen (Gneis) häufig; das Secret trocknet zu schmutzig gelben, späterhin grauschwarzen Massen ein, die sich mit den Haaren verfilzen und event. Ekzeme verursachen. Die Behandlung besteht in Erweichung der Massen mit warmem Oel und Entfernung mit lauwarmem Seifenwasser; secretionsbeschränkend können 5 %ige Tannin-, ferner Salicyl- oder Schwefelsalben vorsichtig angewendet werden (auch Tanninspiritus 3 % mit Aq. colon. 5,0). S. facialis kommt in der Pubertätszeit vor, oft vergesellschaftet mit Comedonen; gegen diese nach mechan. Entfernung Schwefelsalben, Seifenwaschungen. Hyperhidrosis kommt universal oder local (Axilla, vola manus etc., bei Rachitis als Kopfschweiss) vor — dagegen innerlich Agaricin, Atropin (cf. pag. 103), äusserlich Waschungen mit ½—1 % Tannin oder Salicylspiritus, Salicylstreupulver, Dermatolpuder (5—10 % mit Amyl. u. Talc.). Im Gefolge starker Schweisssecretion, besonders in der heissen Jahreszeit, auch nach Dunstumschlägen, sieht man häufig Sudamina, Miliaria, kleinste, kaum hirsekorngrosse Bläschen auf normalem oder geröthetem Grunde, M. alba bezw. rubra; die Affection ist bedeutungslos (kann event. mit Streupulvern, Waschungen behandelt werden) und hat mit dem früher häufiger vorgekommenen Frieselfieber, einer deletären Infectionskrankheit, nichts zu thun. — Milium, kleine weissliche Knötchen in Hautspalten, aus Epidermiszellenhaufen bestehend, können event. mechanisch entfernt werden. — **Pruritus** cutaneus, Hautjucken, findet man selbstständig i. e. ohne Hautaffection (als event. Kratzeffecte) bei Rachitis, Digestions-

störungen, Diabetes, Nierenaffectionen, Icterus bezw. Leberaffectionen etc. — secundär bei vielen Hautkrankheiten, hier nach den betreffenden Grundsätzen zu behandeln, dort kommen neben Therapie der nachweislichen inneren Krankheit prolongirte Bäder (event. mit Eichenrindenabkochung, Schwefelzusätzen), innerlich Bromalkalien in Anwendung. — **Prurigo,** eine im frühen Kindesalter beginnende, chronische, durch das Auftreten kleinster blasser Knötchen an Rumpf und Streckseiten der Extremitäten charakterisirte, mit erheblichen indolenten, axillaren und inguinalen Drüsenschwellungen, sowie starkem Juckreiz einhergehende Affection. In Folge des Kratzens sieht man Ekzeme event. mit Ausgang in Infiltrate und abnorme Hautpigmentirungen; bei Kindern ist Abmagerung seltener, doch das Allgemeinbefinden immerhin mehr weniger gestört. Therapie. Die Krankheit ist zuweilen heilbar; in Anwendung kommen erst prolongirte Warmwasserbäder (event. mit Schwefelzusätzen cf. pag. 96), weiterhin Schwefel-Schmierseifeneinreibungen (10 : 50) oder Naphtholsalben (2—3 $^0/_0$); innerlich ist Solutio Fowleri (āā mit Tct. ferri p. 3 × 3—5 Tropfen), ferner Syr. Jaborandi (1—2 Kinderlöffel täglich bis zum Schwitzen) von Vortheil, Kratzekzeme sind entsprechend zu behandeln; daneben sind rationelle Ernährung, Genuss frischer Luft (event. Aufenthalt an der See, Ortswechsel) wichtige Factoren. Prurigo recidivirt häufig; die Krankheit entwickelt sich scheinbar nicht selten aus chronischer **Urticaria**; die Nesselsucht ist charakterisirt durch den unter Jucken rasch erfolgenden Ausbruch zahlreicher weisser oder rosenrother, roth umsäumter Erhabenheiten von verschiedener Ausdehnung ohne typische Localisation. Die einzelnen Efflorescenzen persistiren nicht lange und verschwinden spurlos; einmal sieht man die Affection nur als vorübergehendes, in anderen Fällen als ein stets recidivirendes Uebel. Selten ist Blasenbildung auf bezw. Pigmentablagerung in den Quaddeln (U. vesiculosa oder bullosa bezw. pigmentosa), im letzteren Falle mit Hinterlassung gelbbräunlicher Flecken. Die Ursachen der Urticaria sind äussere oder innere: Hautreize bezw. geringfügige Läsionen, dann Verdauungsstörungen, Genuss gewisser Nahrungsmittel bezw. Früchte, Helminthen, psychische Einflüsse, Urämie; bei Intermittens (U. interm.), im Prodromalstadium verschiedener Infectionskrankheiten sieht man Urticaria. (Bei disponirten Individuen kann man durch Streichen über die Haut mit dem Fingernagel Urticaria factitia hervorrufen.) Therapie. Die Behandlung hat vornehmlich Eruirung und Beseitigung der Ursachen anzustreben. Gegen das Jucken sind Einpuderungen mit Streupulvern, Waschungen mit Bor- oder Bleiwasser, Essig, auch Fetteinreibungen anzuwenden. Innerlich kommen im acuten Anfall Antipyrin, Natr. salicyl., bei chron. Urticaria Sol. Fowleri auch Syr. Jaborandi in Betracht. — Als „Zahnpocken“ ist eine in den ersten Kinderjahren häufig vorkommende Affection beschrieben, die durch das Auftreten hirsekorn- bis linsengrosser, heller, auf geröthetem Grunde stehender relativ harter Knötchen allenthalben am Körper (auch Handteller und Fusssohlen) charakterisirt ist; dieselben verursachen Juckreiz, verschwinden langsam event. mit Borken und Pigmentbildung. Die Affection hat mit der Dentition nichts zu thun; sie wird häufig zusammengeworfen mit Lichen urticatus, Urticaria papulosa, einer häufigen Erscheinung, die charakterisirt ist durch das von heftigem Juckreiz begleitete Auftreten von Efflorescenzen, die eine Mischform von Knötchen und Quaddeln darstellen, sehr verbreitet besonders am Rumpf, Bauch und Nates vorkommen; die anfangs rothen unregelmässig contourirten Excrescenzen bleiben lange bräun-

lich pigmentirt. Therapeutisch können dieselben Mittel wie bei Urticaria versucht werden. — Therapie.

**Erythema exsudativum multiforme** (nodosum), durch Eruption rundlicher, prominenter, hochrother oder dunkelrother, verschieden grosser, wenig empfindlicher Knoten besonders am Handrücken, Unterschenkeln, auch im Gesicht charakterisirt, tritt primär oder im Anschluss an Infectionskrankheiten besonders bei schwächlichen Kindern acut fieberhaft oder schleichend fieberlos auf; im ersteren Falle mit Unruhe, dyspeptischen Erscheinungen, (event. beträchtlicher) Temperatursteigerung einsetzend, verläuft die Affection zuweilen mit typhösen Allgemeinerscheinungen; ferner sieht man rheumatoide Schmerzen, Gelenkentzündungen, Endocarditis, Pleuritis, Hämorrhagien und ulceröse Processe der Haut und Schleimhäute, Milztumor, auch Albuminurie. Die Knoten bezw. rothen Flecke können beträchtliche Grösse erreichen oder Bläschen und Pusteln tragen — (E. bullosum) — die Vesikeln zeigen event. kreisförmige Anordnung um ein geröthetes Centrum (Herpes iris) — bei peripherer Ausbreitung mit centraler Involution resultirt das Er. annulatum oder figuratum. Während die Eruption in manchen uncomplicirten Fällen in 2 Tagen beendet ist, kann sich der Verlauf in anderen, event. von Nachschüben bezw. Recidiven unterbrochen, über mehrere Wochen hinziehen, wobei die Kinder sehr erschöpft werden. Die sogen. chronische Form ist charakterisirt durch fieberlosen protrahirten Verlauf, meist mangelnde Schmerzhaftigkeit bei gleichem Localbefunde, meist ohne erhebliche Allgemeinstörungen. Die Prognose ist in uncomplicirten Fällen eine gute, bei sehr protrahirtem Verlauf ist der event. durch voraufgehende Krankheiten reducirte Kräfte- und Ernährungszustand zu berücksichtigen. Therapeutisch ist roborirende Diät bei zweckmässigen hygienischen Verhältnissen wichtig; örtlich kommen event. Bleiwasserumschläge, Kühlsalben (Lanol. anhydr. 5,0, U. zinc. 10,0, Liq. plumb. subacet. 15,0), event. Streupulver in Anwendung; bei rheumatoiden Schmerzen kann Salicyl gegeben werden: warme Bäder sind in protrahirten Fällen zweckmässig; im Uebrigen Behandlung der Complicationen. Prognose. Therapie.

**Herpes** — die Eruption gruppenweise (im Verlaufsgebiet von Hautnerven) auftretender heller bezw. erst durchsichtiger Bläschen auf wenig oder nicht geröthetem Grunde — ist auch im Kindesalter ein häufiges Vorkommniss besonders im Verlauf febriler Erkrankungen (Pneumonie, Dyspepsie, Meningitis, Influenza etc.), zumeist im Gesicht; auch Herpes zoster ist nicht selten — zuweilen mit neuralgischen Beschwerden. Behandlung: Streupulver, Salben-Verband, event. Pflastermull, innerlich Antineuralgica. — **Pemphigus**, Blasenausschlag, kommt besonders bei Neugebornen als acut verlaufende contagiöse Affection (cf. pag. 137) vor, dann als chronische, d. h. hartnäckig recidivirende Krankheit — charakterisirt durch schubweise, in ungleichmässigen Intervallen erfolgendes Auftreten mehr weniger schlapper grosser Blasen, welche keine typische Anordnung erkennen lassen, durch alsbald erfolgendes Platzen den anfangs klaren, später etwas getrübten Inhalt austreten lassen; die Blasendecke legt sich meist wieder an und fällt nach einigen Tagen ab, wobei eine regenerirte, glatte glänzende, geröthete Epidermisstelle erscheint. Die sogen. malignen event. aus den gutartigen hervorgehenden Formen sind durch reichliche Eruption grosser Blasen mit Allgemeinerscheinungen (Fieber, Dyspepsie etc.) ausgezeichnet (cf. auch Pemph. foliaceus pag. 138); diese Formen bedingen immer üble Prognose wegen der raschen Entkräftung; therapeutisch kommen neben Therapie. Therapie.

roborirender Kost und zweckmässigen hygienischen Anordnungen Bor, Zink oder Salicyl (in Puder, Pasten, Oel), dann medicamentöse (i. e. durch Zusatz von Schwefelleber, Sublimat, Eichenrindendecoct hergestellte) oder prolongirte lauwarme Bäder in Anwendung — innerlich Eisen oder Arsenik. — **Impetigo contagiosa**: vorwiegend im Gesicht und auf dem Handrücken localisirte, meist gleichzeitig mehrere Geschwister betreffende, event. mit Fieber auftretende kleine Bläschen, die sich rasch in Pusteln und dann in gelbe Krusten verwandeln (unter denen die Haut leicht geröthet erscheint) event. sind benachbarte Lymphdrüsen geschwellt. Die Krankheit kann sich über einige Wochen hinziehen, ist jedoch gutartig. Therapeutisch werden nach mechanischer Entfernung der Krusten Zink- oder Salicylpasten angewendet. — **Furunculosis,** dem Wesen nach eine Folliculitis und Perifolliculitis abscedens im Gefolge der Einwanderung der pyogenen Staphylococcen, ist sehr häufig besonders im Säuglingsalter. Man sieht erst circumscripte kirschkern- bis haselnussgrosse schmerzhafte, successive stärker geröthete event. conische Infiltrate, welche nach einigen Tagen Erweichung erkennen lassen; nach erfolgter Spontanperforation entleeren sich Eiter, Blut und nekrotische Gewebsfetzen, das restirende kraterförmige Geschwür heilt meist rasch. Häufig handelt es sich um multiple, successive an benachbarten Stellen mit Fiebererscheinungen auftretende Furunkel, wobei die Kinder sehr herabkommen können. Prophylaktisch können Bäder mit Sublimat oder Kali permangan. versucht werden, überhaupt ist peinliche Reinlichkeit geboten; die Infiltrate werden mit Emplastr. hydrarg. und Cataplasmen bedeckt, nach Erweichung incidirt und mit Jodoform verbunden. — **Akne** (vulgaris) eine von verstopften Talgdrüsen bezw. Follikeln ausgehende Entzündung (vergesellschaftet mit zahlreichen Comedonen in der Nachbarschaft) sieht man häufig zur Pubertätszeit im Gesichte (Stirne), in der Schulter und Rückengegend in Gestalt gerötheter, bis erbsengrosser druckempfindlicher Knötchen, die weiterhin centralen eitrigen Zerfall zeigen. Im früheren Kindesalter sieht man besonders bei schwächlichen bezw. durch Krankheiten herabgekommenen Individuen vornehmlich am Rücken livide Akneknötchen, die sich zurückbilden oder eitrig zerfallen und schwer heilende kraterförmige Ulceration zurücklassen (A. cachecticorum); bei dieser Form sind neben rationeller Hautpflege und Ernährung local nur milde indifferente Mittel (Borsalbe) am Platze; bei der Pubertätsakne kommt Behandlung vorhandener Chlorose oder anderer event. causaler Momente in Betracht, ausserdem Beförderung der Hautfunction und mechanische Entleerung der Talgdrüsen; zu ersterem Zwecke werden Schwefelseifenspiritus (10—20 %) als abendliches Waschmittel, tagsüber milde Salben (event. Salicylpaste) angewendet, innerlich event. Sulf. präcip. mit Kali bitartar. āā messerspitzweise oder Ichthyol (1,0 : 20 Pillen mit Pulv. et succ. liq.)

(Randnotizen: Therapie. — Prophylaxe. — Therapie.)

**Dermatitis exfoliativa**, eine seltene Krankheit der Kinder in den ersten Lebenswochen, ist charakterisirt durch ein meist vom Mundwinkel aus beginnendes, sich über den ganzen Körper verbreitendes Erythem, dem eine von Abtrennung der Epidermis durch Exsudation inaugurirte intensive Schuppung der Haut erst kleienförmig, dann in grösseren Lamellen (so besonders an Handflächen und Fusssohlen) folgt, wobei die fleischrothe Cutis stellenweise nässend blossliegt oder von dünner Borke bedeckt ist. Im Munde finden sich nicht selten Ulcerationen, dadurch ist das Saugen beeinträchtigt, während sonst das Allgemeinbefinden nicht gestört ist; die Dauer der Krankheit beträgt

mehrere Wochen, die Prognose richtet sich nach dem Kräftezustande; intercurrente Affectionen werden leicht deletär. Therapeutisch kommen neben Sorge für rationelle Ernährung warme Bäder (event. mit Zusatz von Dect. cort. Querc.), Fette (Ol. jecor.), 1% Salicylöl, Streupulver in Anwendung. — **Ichthyosis**, die Fischschuppenkrankheit (eine mächtige Hyperplasie des Horngewebes, ausgehend von den Bildungszellen der Malpighischen Schicht), ist charakterisirt durch eine auffallend trockene glänzende, graugelbliche, wachstuchähnliche Beschaffenheit der Haut, besonders des Rumpfes, welcher röthliche Furchen und Risse zeigt; solche resultiren im Gefolge der Bewegungen an den Beugeseiten der Gelenke; das Gesicht ist eigenthümlich starr, die Nares sind verengt, der stets halb offene Mund kann nicht geschlossen werden, die oberen Lider können nicht gehoben werden; an den mit starren Hautsäcken quasi umhüllten Händen und Füssen sind Finger und Zehen unbeweglich. Kinder mit congenitaler Ichthyosis werden meist nur einige Tage alt; in anderen Fällen entwickelt sich die Krankheit in den ersten Lebensjahren auf Grund angeborener Anlage; Heilung ist selten. Therapeutisch ist grosse Sorgfalt in der Ernährung geboten; die Erweichung der Hornschichten wird angestrebt durch warme Bäder, fette Oele und Salben, Salicylseifenpflaster, event. Pilokarpin innerlich. — **Psoriasis**, die Schuppenflechte, ist gekennzeichnet durch das schubweise Auftreten trockener weisser, silberglänzender Flecken und kreisförmiger Schuppenauflagerungen auf erhabenem rothen Grunde, der nach Abhebung der Schuppen punktförmige Blutungen zeigt. Es handelt sich um einen entzündlichen Process mit Ablösung der verbreiterten Hornschicht. Die charakteristischen Efflorescenzen zeigen verschiedene Form und Ausbreitung und befallen vornehmlich die Streckseiten der Extremitäten, besonders Ellbogen und Knie (Ps. punctata, guttata, nummularis, durch Confluenz Ps. gyrata oder serpiginosa, bei centraler Heilung und peripherem Fortschreiten Ps. annularis). Es besteht wenig Juckreiz; das Allgemeinbefinden ist nur bei universaler Psoriasis gestört. Die Prognose ist wegen der Neigung zu Recidiven zweifelhaft. Therapeutisch kommen innerlich (besonders bei grosser Ausbreitung) Arsenik oder Jodkali in Anwendung, äusserlich nach Entfernung der Schuppen durch Warmwasser und Schmierseife 5—10%ige Pyrogallussalbe, 10%iges Chrysarobintraumaticin (beide mit Pinsel aufzutragen), im Gesicht weisse Präcipitatsalbe; sonst Salicylsalben, Pflastermulle, event. Behandlung gleichzeitiger Ekzeme. — **Lichen**, Hautausschlag in Gestalt von Knötchen, welche keine vesiculöse oder pustulöse Umwandlung erfahren, kommt (abgesehen von Lich. urticat. s. dort) in zwei Formen gewöhnlich combinirt vor: L. ruber planus, polygonale, platte, etwas gedellte, hirsekorn- bis erbsengrosse, wachsartig glänzende, stark juckende, rothbraune, event. von einem Schüppchen bedeckte Knötchen; besonders die Beugeseiten der Extremitäten, Glans penis, Bauch und Kreuzgegend sind event. symmetrisch befallen. Lich. rub. acuminatus, konische derbe, schüppchentragende Knötchen. Therapeutisch ist besonders fortgesetzte innerliche, event. subcutane Arsenikanwendung indicirt, dann Sublimatcarbolsalbe (Sublimat 0,2, Ac. carbol. 4,0, Unq. Zinc. 100), gegen den Juckreiz die bei Pruritus angegebenen Mittel. — **Lupus** vulgaris cf. pag. 259, bei Tuberkulose.

Therapie. Therapie. Prognose. Therapie. Therapie.

Unter den congenitalen Hautveränderungen sind besonders die **Naevi** häufig. N a e v u s p i g m e n t o s u s: N. spilus, braune Pigmentflecke im Hautniveau (event. behaart), N. verrucosus (von papillenartigem Bau), braune Warze. Behandlung

Therapie.

wie bei Verruca vulgaris (prominenten glatten oder zerklüfteten rundlichen Tumoren) durch Excision oder 10% Sublimatcollodium, Elektrolyse, Thermocauter, Kaustica, event. Salicylsäure, scharfen Löffel. Nicht selten sind multiple fibromatöse harte Tumoren der Haut, dann das weiche Fibroma molluscum, breit oder gestielt aufsitzend, event. sehr gross, Molluscum pendulum mit fadenförmigem Stiel; diese letzteren Geschwülste können durch Abbinden, andere durch Excision entfernt werden, während multiple harte Fibrome event. einer Arsenbehandlung zugängig sind. — Naevus vasculosus (Teleangiektasie) in Gestalt rother oder blassrother, auf Druck erblassender, im Hautniveau liegender oder prominenter Flecke, event. von sichtbar erweiterten Gefässen durchzogen (event. Uebergang in das auch congenital vorkommende Angioma cavernosum; erectile comprimirbare Blutgefässgeschwulst mit schwacher oder diffuser Abgrenzung. Therapie für kleinere Teleangiektasien 10% Sublimatcollodium, Vaccination, für solche, die Neigung zu Wachsthum zeigen: Elektrolyse, Excision, Galvanokaustik.

Therapie.

Von den Pigmentanomalieen sieht man stellenweise Hyperpigmentirungen im Gefolge von verschiedenen Hautkrankheiten (Scabies, Prurigo, Pruritus etc.), dann als Lentigo, linsengrosse Flecke, schon bald nach der Geburt auftretend, Epheliden, Sommersprossen, kleine gelbbraune, unregelmässig zackige Flecken an unbedeckten Körperstellen etwa vom 6. Lebensjahre ab bei disponirten (besonders blonden) Kindern im Sommer erscheinend, im Winter verschwindend, seltener Chloasma, grössere, nicht scharf begrenzte gelbbräunliche Verfärbungen, als Chl. solare, ferner Chl. toxicum (nach Application irritirender Mittel), Chl. traumaticum (durch Druckwirkung, Kratzen etc.). Diese Anomalieen sind gegenüber Pityriasis versicolor durch fehlende Schuppung charakterisirt. Das dem Blutfarbstoff entstammende Pigment liegt im Rete, deshalb ist event. therapeutisch Anwendung tiefgreifender Mittel nothwendig; in Betracht kommen: Sublimatalkohol (Sublimat 0,5, Aq. Alcohol āā 25,0) zu 4stündigen Umschlägen, oder Hydrarg. präcip. alb. (āā mit Bism. subnitr. 5,0: 10 Vaselin) allabendlich aufgestrichen, event. Glycerin mit Milchsäure āā; weiterhin Puderungen. — Pigmentatrophie der Haut, Leukopathia, kommt angeboren als Albinismus universalis (Iris, Haare etc. mit betreffend) oder partiell, endlich erworben (nach Scharlach, Typhus) als Vitiligo vor; im letzteren Falle mit abnormer Pigmentirung der Umgebung.

Therapie.

Von entzündlichen Affectionen der Haut sind noch zu erwähnen: Dermatitis traumatica durch Druck, Reibung, Stoss, Schlag; D. caustica bezw. medicamentosa nach Application verschiedener Mittel; Röthung, Infiltration und Schmerzhaftigkeit sind die Symptome, welche nach Beseitigung der causalen Momente unter Anwendung von kalten oder Bleiwasserumschlägen, späterhin Salicylsalben wieder verschwinden. Häufig sieht man besonders im frühen Kindesalter **Combustio**, Verbrennung, stad. erythematosum mit bullosum combinirt, schmerzhafte Röthung und Schwellung mit grossen schlaffen Blasen von flüssigem klaren oder sulzigen Inhalt; letzterer kann resorbirt oder durch Platzen der Blase nach aussen entleert werden; bei Verbrennung dritten Grades sieht man weissgelbliche bezw. schwärzliche Verschorfung mit nachfolgender Abstossung und Bildung eingezogener strangförmiger Narben. Therapeutisch ist die Entleerung der Blasen durch Einstich indicirt, ferner für Verbrennungen ersten und zweiten Grades Borwasserbespülung, Aufrieselungen des Kalkwasser

Symptome.

Therapie.

leinöllinimentes (event. mit 0,1 % Thymol und 4 % Menthol) Kühlsalben (z. B. Lanol. anhydric. 5,0, U. Zinc. benz. 10,0, Aq. Calc. 15,0); bei schwereren Verbrennungen sind nach antiseptischer Bespülung Verbände (Gaze und Watte) mit Bismuth subnitr., Jodoform oder Dermatol als Streupulver zweckmässig. Ausgedehnte Verbrennungen erheischen Verbringung ins permanente Wasserbett (25—28°). — Von den drei analogen Stadien der Congelatio sieht man häufig das erste an circumscripter Stelle in Gestalt der sogen. Frostbeulen. **Perniones**, besonders an Händen und Füssen von Kindern als bläuliche geschwellte Flecke, die Juckreiz und Schmerz hervorrufen, in der kälteren Jahreszeit immer wieder hervortreten. Gegen dieses Uebel sind heisse Bäder von kurzer Dauer anzuwenden, ferner Salben von Carbol (1,0: Ung. plumb. Lanolin āā 20,0, Ol. amygdal. dulc. 10,0), Campher (1,0 āā mit Kreosot und Bals. peruv.: Vaseline 10), Ol. Terebinth (mit Ichthyol āā) etc.

Von den Dermatomykosen sind zu erwähnen: **Favus**, Erbgrind, eine durch den von Schönlein entdeckten Favuspilz, auch durch andere Pilze verursachte, vorzugsweise das Capillitium event. die Nägel, seltener andere Stellen befallende Affection, die durch das Auftreten mehr weniger gelblicher, gedellter (napfförmiger) Scheiben, an ersterer Stelle zumeist von einem Haar durchbohrt, charakterisirt ist (event. mit secundären Ekzemen). Die Scheiben (Scutula) bestehen aus Epidermisschüppchen und Pilzelementen, zerfallen und verleihen dem behaarten Kopf ein bestäubtes Aussehen; auch die Haare, in deren Wurzelscheide die Pilze wuchern, werden brüchig und fallen aus; event. sieht man auch an den Nägeln Scutula oder die Erscheinungen der Onychomykosis, schmutzige Verfärbung, Abblättern und Abbröckeln des Nagels. Die Behandlung der sehr hartnäckigen Affection besteht in Erweichung der Auflagerungen (durch Leberthran, 5 % Carbol- oder 2 % Salicylöl) und Abwaschung mit Seifenspiritus; darauf Epilation der kranken Haare und Pinselungen der Haut mit 1 % Sublimatspiritus, Resorcin-Salicyl-Glycerin (5 : 5 : 90), Auflegen von 5—10 % Chrysarobinsalbe (Vorsicht wegen der Augen!). — Favus ist leicht übertragbar, ebenso **Herpes tonsurans**, der durch das sehr feine Fäden und Gonidien bildende Trichophyton tonsurans erzeugt, sich im Capillitium als Bläschenkreis äussert, innerhalb dessen geringe Röthung, Schuppung, Haarausfall bemerkbar sind. An anderen Körperstellen sieht man auch vesiculöse kreisförmige oder maculöse, etwas erhabene Efflorescenzen central schuppend, centrifugal fortschreitend, alle Formen mit Jucken verbunden. Charakteristisch ist der Pilzbefund im Haarschafte und die Zerfaserung des letzteren. Therapeutisch ist am Capillitium, neben Epilation der erkrankten — Kurzschneiden aller Haare wichtig, ferner Waschung mit Seifenspiritus (event. unter Schwefelzusatz 10 %); Carbolglycerin (2—5 %), Bor- und Salicylpasten (Salicylpflaster) finden an den übrigen Stellen Anwendung nach erfolgtem Abseifen; im vesiculösen Stadium sind nur milde Salben zu appliciren. — Pityriasis versicolor, die Ansiedlung des Mikrosporon furfur auf der auch local wenig veränderten Haut, in Gestalt rundlicher schuppenartiger, gelbbrauner Flecke allenthalben an bedeckten Körperstellen, ist bei Kindern nicht so häufig. Therapeutisch kommen Bäder, Seifenwaschungen, Schmierseifeeinreibungen, 10 % Schwefelsalben, häufiger Wäschewechsel, Beseitigung einer Hyperhidrosis in Betracht. — Molluscum contagiosum, langsam, meist im Gesicht sich entwickelnde helle bis erbsengrosse, das Hautniveau überragende Knötchen, gewöhnlich mit punktförmiger Oeffnung, aus der sich eine weissliche Masse: ovale

glänzende Molluscumkörperchen (ursächliche Protozoen?) drücken lassen. Die Behandlung besteht in der Entleerung der schlauchartigen Tumoren.

**Scabies** findet man nicht selten und in allen kindlichen Altersperioden, durch die gleichen Erscheinungen (starkes Jucken, typische Milbengänge auf blasig abgehobener Epidermis oder kleinen Knötchen, Kratzeffecte und secundäre Ekzeme, Pusteln etc.) wie beim Erwachsenen ausgezeichnet; die Localisation ist bei älteren Kindern wie dort in der Interdigitalfalte, an der Beugeseite der Handwurzel, Ellbogen- und Kniegelenken, Bauch etc., während bei Säuglingen, die einem innigen Contact mit scabiösen Angehörigen zumeist ausgesetzten Partien vornehmlich afficirt erscheinen (Nates vom Herumtragen, Hand- und Fussrücken etc.). Die Behandlung — event. durch Schmierseifenabreibung im warmen Bade eingeleitet — besteht in Einreibungen mit Styrax liq. (1 : 3 Ol. olivar) oder Bals. peruvian. oder Theerschwefelsalbe (Ol. cadin., Flor. sulf. āā 10,0 Sapo vir., Vaseline āā 20,0 Cret. alb. 5,0); dann Bad, frische Leib- und Bettwäsche, weiterhin Ekzembehandlung. — **Pediculosis** ist ein häufiges Vorkommniss bei Kindern; besonders am Capillitium sieht man als Zeichen der Ansiedlung von Ped. capitis neben diesen die fest an den Haaren haftenden Eier (Nisse) und im Gefolge des Juckens und Kratzens ausgedehnte impetiginöse Ekzeme event. mit intensiven secundären Drüsenschwellungen. Die Behandlung erheischt erst Abschneiden der Haare, Reinigung mit Schmierseife, bezw. Erweichung der Krusten mit Oel, dann Einreibungen mit Ol. petr. und olivar. āā, oder Campherspiritus, 5%ige Carbollösung, 0,3% Sublimatessig. Die Nisse werden nach Waschung der Haare mit sehr warmer gesättigter Sodalösung mit dem feinen Kamm entfernt, nachher ist häufig noch Ekzembehandlung nothwendig. — Die Pediculi vestimentorum verursachen meist auch Brennen und Jucken, objectiv sieht man event. punktförmige Einstichstellen von blassem Hof umgeben, Kratzeffecte event. späterhin dunkle Hautpigmentirung; entsprechend dem Aufenthaltsorte der Kleiderläuse in den Falten der Wäsche, sieht man die Localisation der genannten Erscheinungen besonders unter dem Halse und in der Lendengegend. Therapie: Bäder, Wäschewechsel, event. Ekzembehandlung. — Durch reichliches Vorhandensein von Pulex irritans können die im Gefolge des Einstiches entstehenden rosarothen Flecke event. Anlass geben zu momentaner Täuschung (Roseola, Morbilli); die dunkle Einstichstelle inmitten des rothen Hofes ist zu beachten!

---

# X. Krankheiten des Urogenitalapparates.

---

## Die Nierenentzündungen.

**Nephritis acuta** (parenchymatosa) kommt zuweilen primär nach Erkältung, Durchnässung vor, dann nach irritirenden Hauteinreibungen, bei chronischen Ekzemen, Verbrennungen, Darmcatarrhen, auf Grund mikroparasitärer Invasion, viel häufiger secundär im Anschluss an alle acuten Infectionskrankheiten (besonders bei Scharlach oder Diphtherie). Anatomisch findet man die Nieren vergrössert, blutreich, die Oberfläche mit verschiedenartigen Hämorrhagien durchsetzt, ebenso die Rinde, welche verbreitert und gelblichgrau ist, auf der Schnittfläche ragen die Glomeruli als graue rundliche Körner hervor (Glomerulonephritis); die Marksubstanz ist hyperämisch; mikroskopisch sieht man in den Glomerulis Kapselverdickung und fibrinöse Exsudation, die gewundenen Harncanälchen zeigen trübe Schwellung des Epithels, enthalten hyaline und granulirte Cylinder, abgestossene Epithelien, weisse und rothe Blutzellen, körnige Massen; interstitiell sieht man kleinzellige Infiltration. — Bei der sogen. Nephritis catarrhalis sind im Gegensatz mehr die geraden Harncanälchen afficirt; im Wesentlichen handelt es sich um Desquamation des Epithels, das in Gestalt einzelner Zellen oder zusammenhängender Cylinder mit dem Harn entleert wird. — Die Symptome der acuten Nephritis (cf. pag. 173) setzen, gleichviel ob dieselbe primär oder secundär auftritt, nicht immer in gleicher Weise ein; manchmal bestehen in leichten Fällen keine anderen Erscheinungen als die unten zu erwähnenden Veränderungen des Harns, in anderen Fällen ist das Auftreten einer Nephritis noch von ver-

Anatomie.

Symptome.

schiedenartigen Symptomen der primären bezw. causalen Affection begleitet, immerhin nicht selten jedoch beginnt die Krankheit mit anscheinend leichten Allgemeinerscheinungen: Blässe, Kopfschmerz, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Erbrechen, event. Fieber, Pulsverlangsamung; dazu treten nun mehr weniger ausgedehnte Oedeme und event. ebensolcher Höhlenhydrops (Ascites, Hydrothorax, Hydropericard). Das charakteristischste Symptom ist die Veränderung der Beschaffenheit des Harns, der in geringerer Menge, von höherem specifischem Gewicht, mit erheblichem Eiweissgehalt (0,5—1 %), nicht selten mit sichtbaren Blutbeimengungen abgesondert wird. Schmerz in der Nierengegend (auf Druck gesteigert) und schmerzhafter Harndrang sind häufig. Die Farbe des Harns ist meist eine dunklere event. durch Blutbeimengung rothe bis schwärzliche; stets ist der Harn trübe in Folge des reichlichen Gehaltes an geformten Bestandtheilen. Die unerlässliche mikroskopische Untersuchung des Sedimentes ergiebt: weisse und rothe Blutzellen, frei oder in Gestalt von Blutcylindern, ferner hyaline, metamorphosirte und Epithelcylinder, einzelne abgestossene Harncanälchenepithelien und harnsaure Salze, Fetttröpfchen und Detritus. — Abgesehen von diesen in allen Fällen, aber in verschiedener Intensität bemerkbaren Symptomen, ist der Verlauf der Krankheit zuweilen von vornherein ein schwerer, das Einsetzen ein fast plötzliches mit schwerer Gesammtalteration, Fieber, Kopfschmerz, Convulsionen, Bewusstlosigkeit, Anurie, Diarrhoen, Unruhe, Aufregungszuständen, Delirien, Amblyopie, Coma; diese schweren Symptome der Urämie können auch erst im weiteren Verlaufe der Krankheit anfallweise auftreten; sind jedoch, abgesehen von der Scharlachnephritis, nicht sehr häufig. Gewöhnlich zieht sich die Krankheit ohne solche schwere Störungen nur mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Oedemen, Schwankungen bezüglich der oben skizzirten Harnbeschaffenheit, der Oedeme und des Allgemeinbefindens über 3—6 Wochen hin; vermehrte Diurese ist ein gutes Zeichen. Während des Verlaufes sieht man nicht selten, besonders bei Scharlachnephritis, acute, transitorische Dilatation des l. Ventrikels mit Dyspnoe, kleinem frequenten Puls event. relativer Mitralinsufficienz; diese Complication wie die Urämie können letalen Exitus herbeiführen, ferner die im Verlaufe einer Nephritis häufigen sonstigen Complicationen, besonders seitens der Respirationsorgane, so Bronchitis capillaris, Pneumonie, Glottis- oder Lungenödem, Pleuritis, dann Peritonitis, Peri-Endocarditis, Meningitis; nach Urämie sieht man auch Amaurose, Taubheit, Aphasie, Ataxie, Hemiplegie, psychische Störungen als event. transitorische Erscheinungen.

Die Diagnose stützt sich wesentlich auf die Allgemeinsymptome im Verein mit der veränderten Harnbeschaffenheit, wobei das Hauptgewicht auf die mikroskopische Untersuchung zu legen ist, denn einerseits sieht man Albuminurie (bezw. Hämaturie) bei Stauungsniere im Gefolge von Circulationsstörungen, bei Blutanomalien, bei vielen febrilen Krankheiten und bei Epilepsie bezw. Eklampsie (mit hyalinen Cylindern), nach übermässigen körperlichen Anstrengungen oder excessivem Genuss gewisser Speisen (Rettig, Spargel) und Getränke (Kaffee, Thee, Alcoholica), anderseits sieht man Oedeme (ohne Nierenkrankheit) im Gefolge verschiedener Herz- und Lungenkrankheiten, profuser Durchfälle, von Blutanomalien, verschiedenen Hautaffectionen, localer venöser Stauung etc. — Schwierig ist event. die Differentialdiagnose zwischen acuter Nephritis und einem acuten Process im Verlauf einer chronischen Nephritis. — Die Prognose auch der acuten Nephritis ist stets zweifelhaft, im Uebrigen von der Schwere der Erkrankung, auch der gewissenhaften Durchführbarkeit zweckmässiger therapeutischer Massregeln abhängig; Anurie und Urämie sind prognostisch üble Erscheinungen — nicht immer bei Scharlach; das immerhin seltene Vorkommen von Recidiven, das Hinzutreten von Complicationen sind zu beachten; Uebergang in chronische Nierenentzündung ist selten.

Diagnose. Prognose.

Bei allen Krankheiten, welche erfahrungsgemäss (s. o.) gerne durch Nephritis complicirt werden, ist als prophylaktische Massregel Bettruhe, gleichmässige Wärme, reizlose (i. e. Milch-) Diät wichtig. Diese Momente sind auch die Hauptfactoren in der Behandlung, welche in der regelmässigen mikroskopischen und chemischen Harnuntersuchung ihren Leitstern hat. Solange Spuren von Eiweiss vorhanden sind, ist strenge Bettruhe geboten. Die Diät, wesentlich Milchkost, cf. pag. 175 unten. Von medicamentöser Behandlung ist im acuten Stadium möglichst abzusehen; Förderung der Diurese kann durch relativ reichliche Getränkezufuhr (Wildunger Selters-, Biliner-Wasser) bewirkt werden (cf. pag. 176) — cave Calomel! Behandlung der Obstipation, der Urämie (cf. pag. 176), in letzterem Falle auch Chloroforminhalation, innerlich event. Digitalis oder Coffeïn und bei Herzschwäche auch Analeptica; im Uebrigen sind Alcaloide, Alcoholica auch noch in der Reconvalescenz noch lange zu meiden und ist auch Masshalten mit Fleischspeisen geboten, ebenso Meidung vieler Körperbewegung. Bei längerdauernder, intensiver Hämaturie kann Liq. ferri. sesquichl. tropfenweise in Schleimsuppe, Tannin (0,1—0,2 p. dos. 3 $\times$ p. die) gegeben werden. Bei sehr verminderter Diurese kommen event. Diuretin, Theobromin,

Therapie.

Digitalis, Strophantus in Betracht; die hier in Frage kommenden heissen Bäder und Einpackungen sind im Erfolg sehr unsicher. In der Reconvalescenz kommen gegen die stets restirende Anämie Eisen und Chinapräparate in Anwendung.

Subacute und **chronische Nephritis** (diffusa) ist im Kindesalter relativ selten und entwickelt sich aus acuter Nierenentzündung, oder schleichend bei chron. Haut- und Verdauungskrankheiten, Zellgewebseiterungen, (endlich auf Grund habituellen Genusses scharfer Speisen und Getränke). Anatomisch sind die Nieren sehr vergrössert, derb, von weissgrauer Oberfläche mit blaurothen sternförmigen Venennetzen („grosse weisse Niere"). Auf dem Durchschnitt erscheint die weissgelbliche Rindensubstanz verbreitert, scharf von der dunkelblaurothen Marksubstanz abgegrenzt. Mikroskopisch sieht man theilweise die Harncanälchen verbreitert, mit Fetttropfen, Detritus, hyalinen Cylindern angefüllt, noch erhaltene Epithelien sind geschwellt, getrübt, mit Fettkörnchen durchsetzt; Verdickung der Malpighischen Kapseln und der Gefässschlingen der Glomeruli; Vermehrung und Zellenreichthum des interstitiellen Gewebes. —

Anatomie.

Symptome. Symptome: Die Krankheit beginnt, soferne sie nicht aus acuter Nephritis entsteht, schleichend. Nennenswerthe subjective Störungen fehlen, soweit sie nicht durch die event. fortbestehende causale Erkrankung veranlasst sind; Blässe ist meist augenfällig. Der Harnbefund ist folgender: Menge vermindert, specifisches Gewicht normal oder erhöht, Eiweissgehalt beträchtlich, Trübung durch Sediment (aus Leukocyten und Epithelien — beide mehr weniger fettig degenerirt, event. spärlichen Erythrocyten, Detritus, Cylindern aller Art, besonders dunkelgekörnten, wachsartigen und hyalinen — diese event. mit Fettkörnchen, Uraten, Mikroorganismen besetzt). Weiterhin tritt im Gefolge mechanischer Momente sowohl, als auch der Hydrämie Hydrops anasarka auf und Transsudation in die serösen Höhlen; ein weiterer Folgezustand der chronischen Nephritis ist vermehrte Drucksteigerung im Gefässsystem (gespannter Puls) und Hypertrophie des linken Ventrikels (mit entsprechendem physikalischem Befund). Dyspnoische Athmung, Digestionsstörungen sind nicht selten. Urämische Symptome: Kopfschmerz, Erbrechen, Hautjucken, Asthma, Zuckungen, Coma können auftreten, event. den Exitus herbeiführen, auch Hemiplegien, Contractionen sind zuweilen als Ausdruck urämischer Intoxication beobachtet, endlich auch Amblyopie und Amaurose im Gefolge einer Retinitis albuminurica. Entzündliche Complicationen seitens der Respirationsorgane, auch Lungenödem können den letalen Ausgang beschleunigen, der Verlauf ist sonst ein protrahirter mit beträchtlichen Schwankungen, besonders bezüglich der Oedeme, des Eiweissgehaltes etc.; selten ist Ausgang in Heilung, anderseits sieht man auch Uebergang in Schrumpfniere. — Die Diagnose ergiebt sich aus dem erwähnten Harnbefund (cf. Schrumpfniere und Amyloidniere). — Die Prognose ist immer zweifelhaft, schlecht bei Auftreten urämischer Symptome oder entzündlicher Complicationen, event. nicht ganz ungünstig in noch nicht sehr verschleppten Fällen. — Die Behandlung ist im Allgemeinen nach den Gesichtspunkten zu leiten, wie sie bei acuter Nephritis (pag. 453) angegeben sind Vermeidung von Verkühlung, von viel Körperbewegung ist wichtig, ebenso das Einhalten eines milden diätetischen Regimes: neben Milch und Milch- bezw. Mehlspeisen, leichte, nicht zu reichliche Fleischspeisen (cf. pag. 33), mit

Diagnose.

Therapie.

Ausschluss von Gewürz und scharfen Zuthaten, von concentrirten Suppen, von Alkaloiden und Alcoholicis. Von den einzelnen Symptomen sind besonders die Oedeme bezw. die verminderte Diurese zu berücksichtigen; die Brunnen von Bilin, Wildungen, Vichy kommen hier in Betracht, ferner Liq. Kali acet. (X gutt. mehrmals täglich in Wasser). Baccae Iuniperi in Aufgüssen und als Succ. inspissat.; Eisen- und Tanninpräparate wirken oft günstig; Coffeïn oder Digitalis leisten event. temporär gute Dienste; Urämie (cf. pag. 176). Landaufenthalt in milder Luft, trockene Wohnräume sind wichtige Factoren; Laxantien (Ricinus, Senna) sind nur mit Vorsicht zu gebrauchen; ebenso Bäder, warme Einpackungen.

Die **Granularatrophie**, Schrumpfniere, ist im Kindesalter nicht ganz selten, besonders secundär aus chronischer Nephritis, auch Scharlachnephritis; Heredität, Syphilis können auch eine Rolle spielen. Die anatomischen Charakteristica sind auch hier Verkleinerung der Nieren, unebene, höckerige Oberfläche mit festhaftender Kapsel, erheblicher Verschmälerung der Rindensubstanz, auch die Marksubstanz ist reducirt, beide gehen verschwommen ineinander über, gewöhnlich sind beide Nieren jedoch nicht immer gleichgradig afficirt, zwischen typisch erkrankten Parthieen sieht man noch annähernd nornormale Stellen. Das anatomische Charakteristicum — der Schwund des secernirenden Parenchyms und Ersatz desselben durch mehr weniger zellenreiches Bindegewebe ergiebt sich besonders auch durch die mikroskopische Untersuchung, wobei die in streifiger Bindesubstanz eingelagerten verödeten Glomeruli auffallen. — Die Entwicklung der Krankheit erfolgt hier wie bei Erwachsenen meist allmählich und unmerklich, vielmehr können zunächst auch Symptome prävaliren, welche nicht gleich an Nierenaffection denken lassen, so Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen, Kopfschmerzen, Bronchitis, wichtig sind Polyurie, vermehrter Durst, Herzklopfen (dieses letztere anfallweise oder bei geringgradigen Anstrengungen in Verbindung mit Dyspnoe auftretend), wesentliche objective Zeichen sind Hypertrophie des linken Ventrikels mit sehr vermehrter Radialisspannung und besonders auch die veränderte Beschaffenheit des Harns: (niedriges specifisches Gewicht), mässige (event. minimale) Albuminurie mit spärlichen pathologischen Formbestandtheilen — als vereinzelten Leukocyten, hyalinen Cylindern, Epithelien; bei der secundären Schrumpfniere sieht man auch noch körnige und Epithelcylinder, Trübung des Harns, mehr Eiweiss — Factoren, welche event. auf gleichzeitiges Bestehen complicatorischer Entzündung bezw. acuter Processe hinweisen — während die der chron. parenchymatösen Nephritis eigenthümlichen Fettkörnchen, Epithelverfettungen etc. fehlen. Oedeme nur mässigen Grades kommen erst spät bei der primären, früher bei der secundären Schrumpfniere und betreffen zumeist die Unterextremitäten. Wichtig ist die bei Kindern meist nicht so frühzeitig auftretende Retinitis albuminurica — ophthalmoskopisch durch die Retinalblutungen, die charakteristischen weissen Streifen und Flecke charakterisirt, subjectiv als mehr weniger plötzlich eintretende Sehstörung; mit Abnahme der Herzkraft nimmt die Harnmenge ab. Terminalsymptome sind event. heftige Blutungen aus der Nasen-, Mund-, Magen- oder Darmschleimhaut — ferner event. apoplectischer Insult (event. schon früher Hirnhämorrhagie mit folgender Hemiplegie); zuweilen scheinbar initial, in anderen Fällen terminal tritt Urämie (cf. pag. 454) auf — hartnäckiges Erbrechen (event. grünlicher, moosähnlicher Massen), Convulsionen sind wichtig; oder in anderen Fällen entwickelt sich die Urämie chronisch mit folgenden Symptomen:

Anatomie.

Symptome.

Kopfschmerz, Erbrechen, hartnäckigen Diarrhöen (beide auf einem durch kohlensaures Ammoniak bedingten Reizzustand der Schleimhaut beruhend), periodischen epileptiformen Convulsionen, zuweilen maniakalischen Zuständen, terminal Sopor, Coma — event. in Combination mit Lungen- bezw. Glottisödem, Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis etc. — Der Verlauf der Krankheit kann auch sehr protrahirt sein, dann wird bei Kindern ein Zurückbleiben der Entwicklung auffallend; zuweilen sind Tremor, Sehnenreflexsteigerung, Aphasie, psychische Anomalien beobachtet. Der Ausgang ist stets ungünstig. Die Diagnose stützt sich wesentlich auf die Harnbeschaffenheit, die skizzirten Symptome seitens der Circulationsorgane, des Nervensystems, und auch die jeder Therapie trotzenden Digestionsstörungen. Die Behandlung ist eine diätetische und symptomatische — ähnlich wie bei chronischer Nephritis, vornehmlich auf Erhaltung der Herzkraft mit Bewahrung der Nieren vor irritirenden Substanzen gerichtete. (Urämie cf. pag. 176.)

Therapie.

Amyloiddegeneration der Nieren tritt unter denselben Verhältnissen wie Amyloidleber (cf. pag. 336) auf und ist meist mit analogen Veränderungen anderer Organe (Milz, Leber, Drüsen etc.) vergesellschaftet. Die Nieren sind gross, derb, blass; von den Glomerusarterien ausgehend vollzieht sich die Umwandlung in die wachsartig glänzende, schollige Amyloidsubstanz, auch an den Epithelien und Wandungen der Harncanälchen; nicht selten findet man gleichzeitig parenchymatöse und interstitielle Veränderung des Gewebes, das auch, soweit als amyloid degenerirt, die pag. 336 erwähnte Reaction giebt. Die Symptome der Amyloidentartung der Niere (neben denen der Grundkrankheit mehr weniger hervorstechend) sind: intensive Blässe der Haut, Hydrops, Albuminurie; Herzhypertrophie fehlt (wofern nicht gleichzeitig erhebliche interstitielle Nierenveränderungen bestehen), dagegen ist Leber- und Milzschwellung nachweislich. Der Harn ist klar, zeigt bezüglich Menge und specifischen Gewichtes keine charakteristischen bezw. constanten Befunde; auch die Albuminurie ist bald hochgradig, bald kaum constatirbar; die morphotischen Bestandtheile (hyaline, wachsartige Cylinder, Leukocyten) sind meist spärlich. — Der Verlauf der Krankheit ist protrahirt (je nach dem Gang der Grundkrankheit), Urämie ist sehr selten, terminal sieht man Neigung zu Blutungen, der Ausgang wird ev. beschleunigt durch entzündliche Krankheiten (des Respirationsapparates, Peritoneum etc.). Die Prognose ist ungünstig. Diagnostisch wichtig ist die Albuminurie ohne Herzhypertrophie und der Nachweis von Leber- und Milzschwellung. Therapeutisch kommt wesentlich die Grundkrankheit in Betracht.

**Pyelitis-Pyelonephritis.** Entzündung des Nierenbeckens und der Nierenkelche sieht man bei Kindern ziemlich selten — ursächlich kommen Nierenconcremente, besonders Bakterieninvasion auf dem Blutwege (bei schweren Infectionskrankheiten, septischen Processen) oder auf dem Harnwege (Cystitis, Vulvovaginitis) in Betracht; auch bei Blutanomalieen, Nierenneubildungen, Nierenreizungen durch scharfe Stoffe, endlich ohne nachweisliche Ursache sieht man die Krankheit auftreten, die anatomisch durch Entzündungserscheinungen der Nierenbecken- und Nierenkelchschleimhaut charakterisirt ist; im Nierenbecken findet man event. schleimig eitrige, auch blutig tingirte Flüssigkeit, in der Epithelien, weisse und rothe Blutzellen, auch Gewebspartikel enthalten sein können. Die Betheiligung des Nierengewebes (erst der Pyramiden, später der Rindensubstanz) manifestirt sich in Gestalt parenchymatöser und interstitieller

Entzündungsprocesse, besonders aber multipler kleiner, später (durch Confluenz) grösserer Abscesse (diese event. von fibrösen Septis durchzogen) — Nephritis suppurativa, Nierenabscess. Schrumpfungsprocesse, Nierenbeckenerweiterung, Druckatrophie der Niere, Para- und Perinephritis finden sich als Folgezustände. Von den Symptomen der Pyelonephritis ist neben mässigem Nierenschmerz und Fieber die Harnbeschaffenheit hervorzuheben; der Urin reagirt sauer, kann in leichten transitorischen Fällen bezw. initial klar sein und nur wenig Albumin, mehr Leukocyten enthalten; weiterhin findet man reichlich Leukocyten, auch Nierenbeckenepithelien, daneben findet man im frischen Harn schon reichlich Bakterien; Cylinder fehlen, soweit nicht complicatorische Entzündung der Harnkanälchen, Glomeruli etc. besteht; besonders bei ursächlicher Concrementbildung ist auch Blut im Harn nachweislich. Der Verlauf der Affection ist meist ein protrahirter, mit Frösten, Fieber, schliesslich Erschöpfungszustand; die Prognose ist immer sehr zweifelhaft. Therapeutisch sind Bettruhe, gleichmässige Wärme, reizlose Kost, Sorge für regelmässige Stuhlentleerung, Zufuhr reichlicher Getränke (Wildunger, Biliner Quelle) indicirt; medicamentös kann man Adstringentien (Tannin) innerlich geben. Die Neigung zu Recidiven gebietet die Einhaltung der oben genannten Massregeln, auch längere Zeit in der Reconvalescenz, dazu Gebrauch von Karlsbader-, Fachinger-Wasser.

**Nephrolithiasis.** Abgesehen von dem Harnsäureinfarct bei Neugeborenen (cf. pag. 11) sieht man Harnsäureausscheidung in Gestalt von harnsaurem Gries oder mehr minder grossen Concrementen auch im übrigen, besonders frühen Kindesalter nicht selten. Erblichkeit, Familienindividualität, Ernährung und Lebensweise, grosser Kalkgehalt des Trinkwassers werden als causale Momente angesehen. Die als Nierensand und Gries bezeichneten Ausscheidungen findet man als pulverige oder körnige Gebilde in Harnkanälchen, Nierenkelchen und Nierenbecken, an letzteren Stellen auch linsen- bis erbsengrosse Steine (bestehend aus Harnsäure und harnsauren Salzen, besonders harnsaurem Ammoniak — selten oxals. Kalk, Cystin, Phosphaten); die Folgezustände sind Pyelitis, Pyelonephritis, event. Abscess oder Hydronephrose. Die Symptome sind bei Nierengries unerhebliche: Unruhe, Schmerzäusserung bei der Entleerung des Harns, in dem man das körnige Sediment findet. Steine im Nierenbecken führen durch Reizung der Schleimhaut zu den oben bei Pyelonephritis geschilderten Symptomen, besonders mit blutiger Beimengung im Harn; auch Schmerzen in der Nierengegend nach der Blase und dem Schenkel zu ausstrahlend werden (besonders nach erschütternden Körperbewegungen) geklagt; wichtig sind die durch Festklemmung eines Steines während der Passage des Ureters resultirenden Incarcerationserscheinungen — die Nierenkolik. Diese tritt anfallsweise nach stärkerer Körperbewegung oder anscheinend spontan auf unter heftigem Geschrei, Anziehen der Beine (bei jüngeren Kindern) mit intensiven, nach dem Becken (Orificium urethrae) ausstrahlenden Schmerzen, Angstgefühl, kaltem Schweiss, continuirlichem Harndrang, wobei nur wenige Tropfen blutigen, sedimentreichen Harnes entleert werden. Die Schmerzanfälle sind von verschiedener Dauer, event. von Convulsionen, Erbrechen begleitet. Mit dem Rücktritt des Concrementes in das Nierenbecken oder dem Abgang in die Blase sistirt die Schmerzhaftigkeit, es wird reichlich Harn abgeschieden. Selten kommt es bei längerer Einkeilung eines Steines zu Urämie; Nierenbeckensteine

führen indess nicht selten zu (event. ulceröser) Pyelonephritis, zu periodischen Harnblutungen; diese im Zusammenhang mit den Kolikanfällen und den die Natur des Concrementes verrathenden körnigen Niederschlägen des Harnes sind diagnostisch wichtig. Periodische Harnblutungen kommen auch bei Nierenneubildungen, dann bei Blasensteinen vor; bei letzteren ist die Schmerzhaftigkeit auf die Blasengegend concentrirt, bezw. strahlt von da aus. Die Prognose der Nephrolithiasis ist stets zweifelhaft, bei erheblicher complicirender Pyelonephritis ungünstig. Die Behandlung sucht durch Zuführung von Alkalien in reichlicher Flüssigkeitsmenge bei harnsauren Concrementen Wegschwemmung bezw. Lösung zu erzielen: Mühlbrunnen, Wildunger, Biliner, Vichy-, Salvator-, Fachinger Wasser; medicamentös Kali carbonicum, Lithion carbonic., Natr. carbonic. in 1 % Lösungen, event. Piperazin. Diätetisch ist vorwiegend vegetabilische, stickstoffarme Kost angezeigt, ebenso Sorge für regelmässigen Stuhl. Im Kolikanfall sind Narkotica (Chloral per Clysma, event. Morphium subcutan), warme Bäder oder Cataplasmen von Vortheil. Behandlung der Pyelonephritis nach den dort gegebenen Regeln, event. besonders bei Perinephritis operativer Eingriff.

Perinephritis (mit Abscess) kommt im Anschluss an Nephritis suppurativa, an Traumen, Affectionen der Nebennieren, der Wirbelsäule etc. vor. Anatomisch findet man Vereiterung des perirenalen Gewebes event. Perforation nach dem Darme, der Pleura (Empyem). Die Krankheit manifestirt sich durch Fieber (event. mit Frost), intensive Schmerzhaftigkeit der Nierengegend (event. Wirbelsäule), dyspeptische Störungen; späterhin Auftreten einer diffusen event. fluctuirenden Infiltration in der Lumbalgegend. Der Harn ist, soweit nicht primäre Nierenaffection vorliegt oder Durchbruch eines paranephritischen Abscesses ins Nierenbecken erfolgte, normal. Die Therapie ist eine chirurgische: Incision, event. Nephrektomie.

Hämorrhagischer Infarct der Niere (durch Embolie vom Herzen aus, Tumoren etc.) ist event. durch plötzlich auftretenden Schmerz in der Niere, ferner durch transitorische Hämaturie charakterisirt, im Anschluss entsteht je nach der Natur des Embolus Abscedirung mit hohem Fieber, Frost, Pyurie, Albuminurie (körnige Massen im Harn), oder in anderen Fällen tritt Restitution mit Narbenbildung ein. Die Prognose ist theilweise noch vom causalen Process (z. B. Pyämie) abhängig; ebenso besonders die Therapie, welche auch auf milde Diurese bedacht ist (im Uebrigen cf. oben Abscess).

Nierenhyperämie kommt als active (bei vicariirend vermehrter Arbeitsleistung, bei Steigerung des arteriellen Druckes im Fieber, bei Reizung durch Gifte, Medicamente, Concremente etc.) und als passive — Stauungsniere (bei verminderter Herzenergie, chronischen Krankheiten des Herzens und der Respirationsorgane, Abdominaltumoren etc.) vor. Im ersteren Falle erscheint anatomisch vorwiegend die Medullarsubstanz blutreicher; zumeist ist mikroskopisch Epithelabschilferung, Anfüllung der Harnkanälchen mit abgestossenen Epithelien und lymphoiden Zellen — desquamativer Nierencatarrh nachweislich; die passiv hyperämische Niere ist derb, in toto blutreicher — ohne Veränderung der Epithelien, soweit nicht Combination mit vorgenanntem Zustande vorliegt. Die Symptome der Affection sind wesentlich nur Veränderungen des Harns, der höheres specifisches Gewicht, geringe Mengen Eiweiss, im Sediment Nierenepithel, Leukocyten, vereinzelte Erythrocyten, auch hyaline

Cylinder zeigt. Die Prognose ist nicht ungünstig, Uebergang in Entzündung ist möglich. Therapeutisch kommen, abgesehen von den Indicationen der Grundkrankheit, milde, reizlose Kost, gleichmässige Wärme, Bettruhe, Fernhaltung aller Irritamente in Betracht.

Nierenblutung, **Hämaturie,** ist schon erwähnt als intermittirende bei Nephrolithiasis, embolischem Infarct, kann auch im Gefolge von Traumen, hämorrhagischer Diathese, schweren Infectionskrankheiten und bei malignen Geschwülsten der Niere auftreten. Anatomisch präsentiren sich die Nierenhämorrhagien punkt-, streifen- oder herdförmig, auch in Gestalt subcapsulärer Blutcysten. Die Harnkanälchen sind zunächst mit Fibrin und Blutzellen erfüllt, weiterhin lassen sie Trübung und Abstossung der Epithelien erkennen, endlich kommt es zu Schrumpfung und Narbenbildung. Der rasch faulende Harn ist dunkeltrübe oder (bei reichlicher Blutung) blutroth, zeigt erhöhtes specifisches Gewicht, beträchtlichen Albumengehalt, bei Nierenbecken- und Harnleiterblutung event. Blutcoagula, mikroskopisch massenhaft rothe Blutzellen (gequollen oder sternförmig geschrumpft oder als blasse Blutringe), ferner vereinzelte Leukocyten und hyaline Cylinder. Verlauf und Prognose der Hämaturie richten sich nach der causalen Affection. Therapeutisch ist strenge Bettruhe wichtig, daneben kommen in Anwendung: Eisumschläge in der Nierengegend, als Hämostatica (jedoch nur bei sicherem Ausschluss frisch entzündlicher Nierenaffection) Liq. ferri sesquichl. tropfenweise in Schleimsuppe, Secale cornut. (1—2 : 120) im Infus. Zu vermeiden sind Badeprozeduren und reichliche Getränkezufuhr; Stuhlbeförderung geschehe nur durch milde Mittel. Im Uebrigen Behandlung der Grundkrankheit.

Hämoglobinurie (bei Neugeborenen cf. pag. 116) kommt sonst im Kindesalter bei Vergiftungen (cf. pag. 285—290), Verbrennungen, Erkältungen, Scharlach, Malaria, Syphilis, auch Darmcatarrhen, endlich ohne nachweisliche Ursache als paroxysmale vor. Der Harn erscheint dunkelbraun bis schwarz, von hohem specif. Gewicht, reichlich eiweiss- und hämoglobinhaltig, giebt die Blutreactionen, ohne dass mikroskopisch rothe Blutzellen darin nachweislich wären; vielmehr findet man braune schollige und krümelige Massen neben vereinzelten hyalinen Cylindern (erstere in der Leiche die Harnkanälchen erfüllend). Das Allgemeinbefinden ist meist erheblich gestört: Fieber, Fröste, Cyanose, Kälte, Angstzustände, Collaps können auftreten; Störungen des Allgemeinbefindens kommen und gehen bei der paroxysmalen Hämoglobinurie mit der Harnveränderung. In diesen Fällen ist die Prognose nicht so schlecht; im Allgemeinen ist dieselbe von der Grundkrankheit abhängig. Die Behandlung erheischt die Fernhaltung event. toxischer Schädlichkeiten. Berücksichtigung sonstiger causaler Momente, Bettruhe, Milchdiät, Schutz vor Erkältung.

Cyklische Albuminurie i. e. eine vorwiegend an bestimmte Entwicklungsperioden geknüpfte, meist Abends beobachtete Eiweissabscheidung durch die intacten Nieren, ist gewöhnlich lange anhaltend, zuweilen auf Grund familiärer Disposition bestehend; das Eiweiss tritt besonders bei Wechsel der Körperstellung (von der liegenden zur aufrechten) auf. Voraufgegangene Nierenerkrankung ist nicht immer nachgewiesen. Mattigkeit, Kopfschmerz, Blässe sind Erscheinungen, welche mit der dauernden Beseitigung der Albuminurie schwinden; diese letztere führt nie zu Folgeerscheinungen am Herzen, den Augen, Verdauungsorganen etc. Es handelt sich um eine constitutionelle

Anomalie mit eigenthümlicher Schwäche der Nierengefässe. Uebergang in Nierenkrankheit ist bisher nicht beobachtet, deshalb die Prognose gut, jedoch empfiehlt es sich immerhin therapeutisch zeitweise mehrwöchentliche Bettruhe, im Uebrigen Tragen wollener Unterkleider, Meidung körperlich oder geistig anstrengender Beschäftigung zu verordnen bei kräftiger Kost (mit Ausschluss jedoch von Gewürzen und Alcoholicis). Landaufenthalt, Gebrauch von Eisenpräparaten, bezw. Quellen sind von Vortheil.

Unter den Nierengeschwülsten beansprucht zunächst die **Hydronephrose** (Nierenbeckenerweiterung im Gefolge behinderten Harnabflusses) unser Interesse: dieselbe kommt angeboren (auch als Geburtshinderniss, event. in Combination mit anderen Entwicklungsanomalieen) vor auf Grund von fötalen Bildungsfehlern oder Erkrankungen der Harnwege bezw. Verlegung durch mechanische Hindernisse oder Druck von erkrankten Nachbarorganen; Nierensteine oder Beckentumoren sind die häufigeren Ursachen für erworbene Hydronephrose. Anatomisch findet man meist einseitig — bei geringeren Graden Erweiterung der Nierenkelche und des Nierenbeckens, Abflachung der Papillen und mehr weniger Verschmälerung der Nierensubstanz; bei hohen Graden zeigt letztere Druckatrophie, Vertiefung an Stelle der Papillen, Erweiterung der Kelche, Umwandlung des Beckens in eine bis mannskopfgrosse Cyste, an der oft nur Reste der Niere quasi anhängen; die Cyste ist oberflächlich rauh, auch gelappt, mit der Umgebung vielfach verwachsen; der Inhalt ist eine klare oder trübe, gelbröthlich (event. durch Blutfarbstoff bräunlich) gefärbte Flüssigkeit, welche Harnstoff, Harnsäure, Nierenbeckenepithelien enthält, in alten Fällen eine serös schleimige Beschaffenheit event. Eiweissgehalt zeigt. Kleine Hydronephrosen sind nicht durch auffallende Symptome erkennbar, grössere führen zu Auftreibung der betreffenden seitlichen Bauchgegend, in der man aus der Tiefe der Lumbalregion oder unter dem Hypochondrium hervorkommend einen event. bis zum Becken hinabreichenden fluctuirenden, abgrenzbaren, unbeweglichen Tumor findet, der nicht besonders druckempfindlich ist und gedämpften Schall giebt, soweit nicht die von der Geschwulst vorgeschobenen Darmtheile (Colon) tympanitischen Schall bedingen. Je nach der Natur des causalen Momentes kann der Tumor in seiner Grösse erhebliche Schwankungen zeigen. Ausser den erwähnten Symptomen bestehen auch Dyspnoe, Obstipation, ziehende Schmerzen in der betreffenden Unterextremität, zumeist ist jedoch das Allgemeinbefinden wenig gestört. Erkrankt auch die zweite Niere in ähnlicher oder anderer Weise, so gehen die Kinder meist urämisch zu Grunde; in anderen Fällen erliegen sie leicht complicirenden Erkrankungen; auch die congenitalen Hydronephrosen geben keine gute Prognose; diese richtet sich nach der Natur der causalen Momente. Diagnostisch können Nierenabscesse durch Mangel des Fiebers ausgeschlossen werden; Nierenechinococcen können event. durch Auftreten von Echinococcusblasen im Harn, dann durch Probepunction festgestellt werden, wobei im letzteren Falle in der gewonnenen Flüssigkeit Mangel von Eiweiss, Vorhandensein von Flocken, geschichteten Membrantheilen in dem klaren Fluidum charakteristisch ist. Abgesackte Peritonealexsudate sind diffuser — nicht so scharf abgegrenzt und mehr schmerzhaft. Ovariencysten zeigen meist zähflüssigen, colloiden Inhalt von hohem specifischem Gewicht und erheblichem Eiweissgehalt. Die Therapie hat nach Möglichkeit die ursächlichen Affectionen zu beseitigen; sobald die Geschwulst durch erhebliche

Grösse intensivere Beschwerden verursacht, kann die Punction event. wiederholt gemacht werden, danach tritt häufig erhebliche Besserung, selten Vereiterung ein; auch Spontanheilung kommt vor; event. kommt Radicaloperation in Frage. Im Allgemeinen ist auch auf zweckmässiges hygienisch-diätetisches Verhalten zu sehen — mit Meidung von Verkühlung, von Alcoholicis, Gewürzzuthaten etc. — Von sonstigen cystösen Erkrankungen kommen vor: Cystennieren, meist multiple, gewöhnlich in der Corticalis gelegene, von interstitiellem gewuchertem Gewebe gebildete Säcke mit klarem oder trübem Inhalt; dieselben sind wegen ihres geringen Umfanges gewöhnlich der Diagnose nicht zugänglich; dies ist jedoch bei dem selten vorkommenden Echinococcus zuweilen der Fall, wobei physikalisch die fühlbare Geschwulst ähnlichen Befund wie bei Hydronephrose ergiebt, während der durch Probepunction gewonnene Inhalt die oben angegebenen Verhältnisse darbietet. Die Behandlung kann durch wiederholte Punction mit Aspiration von Erfolg sein — event. Totalexstirpation.

Von sonstigen **Nierentumoren** sind (abgesehen von Tuberkeln cf. pag. 257) verhältnissmässig nicht selten Sarkome — seltener Carcinome beobachtet, beide congenital oder im frühen Kindesalter primär oder secundär auftretend — erstere anatomisch meist als Rund- oder Spindelzellensarkome, selten als Adeno- oder quergestreifte Muskelsarkome charakterisirt; daneben besteht nicht selten partielle cystoide Entartung der im Uebrigen meist grossen derben Tumoren, welche vielfach Verwachsungen mit den Nachbarorganen zeigen. Der Cysteninhalt ist häufig hämorrhagisch, wie auch besonders im Gewebe Blutaustritte nicht selten sind. Das charakteristische Symptom besteht in dem Auftreten einer unbeweglichen, das Colon vor sich herschiebenden Geschwulst, die von der Milz oder Leber event. schwer abgrenzbar die Tiefe der betreffenden Bauchhälfte mehr weniger einnimmt und von glatter oder höckeriger Oberfläche ist, dabei derb oder theilweise fluctuirend (je nach partieller fettiger und cystöser Degeneration); wichtig ist ferner event. die periodische Hämaturie. Der Harn zeigt keine constante charakteristische Veränderung. Das Allgemeinbefinden und der Ernährungszustand sind zunächst wenig alterirt, späterhin treten Verdauungsstörungen, Unruhe, Schmerzen, Dyspnoe, Circulationsstörungen (Oedeme, Hydrops, Ascites), Lymphdrüsenschwellungen auf und die Kräfte verfallen rasch. Differentialdiagnostisch ist neben den erwähnten Momenten gegenüber Milztumoren für diese letzteren wichtig die oberflächliche Lagerung und die relative Scharfrandigkeit. Die Prognose dieser Nierengeschwülste ist ungünstig, die operative Behandlung hat bei frühzeitiger Vornahme zuweilen Erfolg. — Von den angebornen Anomalieen ist Wanderniere im Kindesalter selten und bietet dieselben Erscheinungen wie bei Erwachsenen; das Fehlen einer Niere mit hyperplastischer Bildung der anderen, die Verschmelzung beider Nieren zu einer sogen. Hufeisenniere sind occasionelle physikalische Befunde, denen vorwiegend anatomisches Interesse zukommt.

An den Nebennieren findet man zuweilen besonders bei Neugeborenen Hämorrhagien, ferner fettige Degeneration, auch Carcinom; auch bei Kindern kommt das Bild der **Addison**'schen Krankheit vor: Anämie und Abmagerung mit nervösen Symptomen und Broncefärbung der Haut. Anatomisch findet man die Nebennieren vergrössert durch zellige Infiltration der Marksubstanz und reichliche Bindegewebswucherung oder von käsigen event. fettig zerfallenen

bezw. verschrumpften Herden durchsetzt. Von den Symptomen sind zuerst Müdigkeit, Blässe, Appetitlosigkeit, Reizbarkeit oder Apathie, event. Erbrechen und Durchfälle bemerkbar, weiterhin die charakteristische gelbbräunliche, bronceähnliche Verfärbung der Haut — besonders des Gesichtes, der Handrücken, Achselhöhle, Brustwarzen, Genitalregion; auch die Wangen und Lippenschleimhaut zeigt zuweilen Pigmentflecken. — Zunehmende Muskelschwäche, stets wiederkehrende Digestionsstörungen, später Schwindel, Kopfschmerzen, epileptiforme Krämpfe, Somnolenz, Coma sind Erscheinungen, unter denen schliesslich im Erschöpfungszustande der Tod eintritt. Der Verlauf der Krankheit ist immer protrahirt, von Perioden relativen Wohlbefindens und frischen Nachschüben unterbrochen. Die Hautverfärbung ist progressiv, sonstige objective Befunde, insbesondere Harnveränderungen fehlen, die Temperatur immer afebril ist später oft subnormal. Die Prognose ist stets letal. Die Behandlung ist symptomatisch, die Diät roborirend bezw. den Digestionsstörungen angepasst.

---

## Krankheiten der Blase.

Die angeborenen Anomalieen der Blase, Ektopia, Inversio, Prolapsus vesicae cf. pag. 152—153. — **Cystitis** kommt bei Kindern primär äusserst selten, secundär bei Blasensteinen, Fremdkörpern, bei entzündlichen Affectionen der Nieren, des Nierenbeckens, der Urethra, Vulva und Vagina, bei schweren Infectionskrankheiten, event. im Gefolge chemischer Reize vor. Bei acuter Cystitis sieht man anatomisch Wulstung, Röthung, kleine Hämorrhagien der Schleimhaut mit Epithelauflockerung; bei der chronischen Form ist die Schleimhaut schiefergrau verfärbt, stark gefaltet, zeigt event. auch Blutungen, zuweilen Substanzverluste, fibrinösen Belag. Die hervorstechendsten Symptome der acuten Cystitis sind Harndrang, Schmerzen bei Harnentleerung und bei Druck auf die Blasengegend — dazu event. Fieber, Unruhe, Appetitmangel. Der frische Harn ist trübe, von neutraler Reaction, enthält viele Eiter- und Blutzellen, zahlreiche Plattenepithelien, Tripelphosphatkrystalle; diese sieht man besonders bei chron. Cystitis — da auch häufige Entleerung eines trüben Harnes mit viel Eiter, Epithelien, Schleimfäden und zahllosen Bakterien; auch wenig Eiweiss ist nachweislich, doch fehlen Cylinder, was event. diagnostisch wichtig ist. Die Prognose ist von den causalen Momenten (Steine etc.) abhängig, deren Beseitigung die Therapie in erster Linie anstrebt; immer ist Bettruhe indicirt, so lange der Harn Eiterzellen enthält, daneben ist Milch- und Eierdiät mit reichlicher Wasserzufuhr zweckmässig, ferner applicirt man Priessnitzumschläge in der Blasengegend, gegen die Schmerzhaftigkeit Suppositorien (mit Narcoticis), auch lauwarme Bäder wirken günstig, ferner Decocte von Fol. uv. urs. (10 %). Besonders bei chron., nicht auf Lithiasis oder Fremdkörper beruhender Cystitis ist locale Behandlung durch Irrigation mittels eingeführten Nelatonkatheters nothwendig (als Spülflüssigkeit werden Lösungen von Bor 1 %, Kali chloric. ½ %, Thymol ½ ‰, Kali permang. 0,1 % — Kreolin und Lysol sehr verdünnt — 1—2 mal täglich lauwarm angewendet); als Getränk werden auch leichte Säuerlinge und Leinsamenabkochungen gegeben — ferner event. medicamentös Tannin (1—2,0 p. die), Salol (0,3—0,5 p. die) etc

Fremdkörper in der Blase sind selten, häufiger dagegen ist **Lithiasis** vesicae bei Kindern — vorwiegend bei Knaben innerhalb des ersten Lebensdecenniums, wobei harnsaure Concremente, von der Niere hereingelangt, häufig der Ausgangspunkt sind; der secundäre Reizungszustand der Schleimhant führt zu Ausscheidung von harnsaurem Ammoniak und Erdphosphaten aus dem alkalischen Harn; durch deren schichtweise Apposition vergrössert sich der Stein, der sehr verschiedene Form und Grösse, rauhe oder glatte Oberfläche zeigen kann und auf dem Durchschnitt meist wellenförmige oder concentrische Schichtung erkennen lässt. Die Blasenschleimhaut zeigt anatomisch mehr weniger hochgradige catarrhalische Erkrankung. Die Symptome der Lithiasis vesicae sind solche von Cystitis verbunden mit Störungen der Harnentleerung; diese Erscheinungen treten periodisch auf als schmerzhafter Harndrang, in die Perinealgegend und Glans ausstrahlende Schmerzen, (auch Tenesmus mit Prolapsus ani,) Harnverhaltung, auch Incontinentia urinae kommen vor mit erheblichen Angstzuständen; die Harnentleerung gelingt nicht selten nach Veränderung der Körperstellung; der Harn ist zuweilen klar, dann wieder trübe mit den Sedimenten wie bei Cystitis, nicht selten sind darin auch Blut, zuweilen kleine Concremente nachweislich. Steine mit rauher Oberfläche können zu ulceröser Destruction der Blase mit Pericystitis und letalem Beckenabscess führen; zumeist kommen Kinder mit Blasensteinen in ihrem Befinden sehr herab; die Genital- und Schenkelregion zeigt nicht selten Reizungszustände und ist an solchen Kindern der Geruch des sich zersetzenden Harnes wahrnehmbar. Die sichere Diagnose ist mittelst Metallsonden per urethram zu stellen, wobei man nicht selten hellen Ton und Reibungsgefühl erhält, Digitaluntersuchung per rectum, die cystitischen Erscheinungen sind auch heranzuziehen; gerade die letzteren bezw. die secundären Erkrankungen des uropoëtischen Apparates sind auch auf die Prognose von Einfluss, die stets dubiös ist — nach längerem Bestande resultirt meist ein marastischer Zustand. Die Behandlung besteht in Entfernung des Steines nach den Regeln der Chirurgie — ausserdem ist reizlose, aber nahrhafte Diät, der Gebrauch der Brunnen von Karlsbad, Obersalzbrunn, Fachingen, Vichy, Bilin — Meidung excessiver Körperbewegungen indicirt. Die zumeist im Gefolge von Cystolithiasis auftretenden nervösen Störungen der Blasenfunction erheischen neben lauen Umschlägen, Bädern, event. die Darreichung von Narcoticis (Codein, Aq. amygdal. amar., Opium etc.).

**Enuresis** (nocturna et diurna), unwillkürliche Harnentleerung, besonders bei Nacht, aber auch Tags über als rein functionelle, den Sphincter oder den Detrusor mehr betreffende Anomalie ist eine häufige Erscheinung im Gefolge von mangelhafter Entwicklung der Blasenmuskulatur, von Hyperästhesie der Blase, reflectorisch von Entozoen, rectaler Fäkalstauung, Phimose auftretend, wobei der Harn jedoch stets normale Beschaffenheit zeigt. Die Therapie hat diese letzterwähnten causalen Momente zu beseitigen, weiterhin ist der wirksamste Factor der Inductionsstrom mittelstark von der Symphyse zum Perineum oder auch per rectum applicirt. Strychnin innerlich (1—2 mgr.) oder subcutan in der Kreuzbeingegend (für 4—8jähr.), ferner Tinct. nuc. vomic. (2 × 1—3 Tropfen je nach dem Alter) ist oft von Vortheil. Zweckmässig ist es, in der Diät reizende Substanzen zu vermeiden, Abends trockene Kost zu verabreichen, die Kinder mit erhöhtem Becken schlafen zu lassen.

Von Blasengeschwülsten sind im Kindesalter Polypen bezw. Papillome, Sarkome, Fibrome, Cysten, Tuberkel und Carcinome beobachtet; zumeist handelt es sich um secundäres Uebergreifen von gleichartigen Tumoren aus der Nachbarschaft. Die Symptome sind die chronischer Cystitis, Schmerzhaftigkeit und zeitweilige Hämaturie, event. ist der Tumor palpabel (auch per rectum). Die diagnostische Exploration mit der Steinsonde ergiebt event. auch Rauhigkeiten, doch keinen hellen Ton. Die Prognose ist meist infaust, doch kann frühzeitige operative Behandlung event. erfolgreich sein.

---

## Krankheiten der Sexualorgane.

A. bei **Knaben**. Die congenital oder vorwiegend schon in den ersten Lebenswochen zu beobachtenden Anomalieen wie Hypo- und Epispadiasis, Kryptorchie bezw. Ektopia testis, und Hydrocele sind pag. 153, 154 skizzirt; ein häufiges Vorkommniss sind epitheliale Präputialverklebungen i. e. zellige Adhäsionen des innern Vorhautblattes mit der Eichel in verschiedener Ausdehnung und Localisation. Je nachdem speciell die Umgebung der Urethralöffnung mitbetheiligt ist, kann das Uriniren erschwert sein (was sich durch Unruhe, Pressen, Schreien bei dieser Gelegenheit verräth); auch können durch Ansammlung und Zersetzung des Smegma hinter der Verklebung entzündliche Reizzustände mit eitriger Secretion resultiren. Geringgradige Adhäsionen lassen sich im Bade durch Zurückschieben des Präputiums lösen, ausgedehntere Verklebungen werden mit stumpfer Sonde vorsichtig gelöst, nach Entfernung des besonders im Sulc. retroglandular. angesammelten Smegma durch feuchte Watte werden beide Flächen mit Borsalbe eingefettet, das Präputium wird reponirt und ein kalter (event. Bleiwasser) Umschlag applicirt; tritt Eiterabsonderung auf, so wird der Präputialsack mit Lösung von Zinc. sulfocarbol. 0,3—0,5 % ausgespritzt.

**Phimosis.** — Verengerung der inneren Lamelle der Vorhaut kommt häufig angeboren vor event. mit den obengenannten Epithelverklebungen vergesellschaftet — oder erworben im Gefolge entzündlicher Processe der Glans und des Präputiums (Balanitis und Balanoposthitis), welche hypertrophische Verdickung des Präputiums hinterlassen — auch in Folge narbiger Retraction nach Rhagaden, Ulcerationen etc. Geringgradige Phimosen verursachen event. keine Beschwerden, bei erheblicher Verengung jedoch ist meist die Harnentleerung erschwert und erfolgt ev. mit blasiger Auftreibung des Präputialsackes unter Pressen, Unruhe, Schreien tropfenweise oder nur in feinem Strahl. Folgezustände des Pressens sind nicht selten Hernien besonders umbilicale; auch Prolapsus ani; das Eindringen bezw. Stagniren von Harntropfen innerhalb der verengten Präputialöffnung begünstigt die Zersetzung des angesammelten Smegma und führt zu Reizzuständen Balanitis, Balanoposthitis mit Schwellung, Röthung der genannten Theile und eitriger Secretion, ferner Excoriationen etc., auch die weitere Umgebung zeigt Irritationszustände durch diese Secrete; so resultiren Erytheme, Ekzeme am Scrotum, der Innenseite der Schenkel etc. — Als secundäre Anomalieen bei Phimose sieht man häufige Erectionen (daraus event. Anlass zu Masturbation) nächtliche Un-

ruhe, zuweilen nervöse Störungen. Diagnostisch ist event. zu unterscheiden zwischen Epithelverklebung und thatsächlicher Verengerung des Präputiums. Die Behandlung der Phimose besteht für leichte Grade zunächst in mechanischer Dilatation, rationelle Abhilfe schafft nur die Operation: Discision oder Circumcision unter antiseptischen Cautelen mit nachfolgender sorgfältiger Reinigung des ganzen Präputialsackes von dem angestauten Smegma. Nach der Operation sieht man nicht selten entzündliches Oedem der Vorhaut, welches durch Bleiwasserumschläge behandelt wird; dasselbe giebt event. Veranlassung zu Verwechslung mit Paraphimosis — Einschnürung der Glans durch die bis hinter die corona zurückgezogene enge Vorhaut, welche als ein ringförmiger gefalteter Wulst hinter der blaurothen geschwellten event. späterhin gangränösen Glans erscheint. Paraphimose kann durch künstliche Einschnürung mittelst Fäden, Drähten, Ringen vorgetäuscht werden, welche durchtrennt werden müssen. Die Behandlung der Paraphimose besteht in manueller Reposition (ev. nach Application von Kälte und Fett); event. ist Spaltung des inneren Vorhautblattes nothwendig. Bei Balanitis ist Ausspritzen des Vorhautsackes mit Borwasser und Einlegen einer dünnen Watteschicht indicirt.

In der Harnröhre kommen zuweilen sackartige Erweiterungen, Divertikel vor – im Gefolge angeborener Stricturen oder Verklebungen des Orificiums. Diese mit tropfenweise bezw. in dünnem Strahl erfolgender Harnentleerung einhergehende (event. auf operativem Wege zu beseitigende) Affection kann Anlass geben zu Urethritis catarrhalis; diese entsteht auch im Anschluss an Balanitis, Reizung durch Concremente oder Fremdkörper, Infection mit Eiter von Ekzem, Ophthalmoblenorrhoe, Otorrhoe — dann bei Masturbation. Die Symptome sind: Schmerz bei der Harnentleerung, Druckempfindlichkeit im Verlauf der Harnröhre; die Urethralmündung ist geschwellt und geröthet event. excoriirt, es wird dünnflüssiges milchiges oder dicklig eitriges Secret entleert. Die Behandlung hat nachweisliche causale Momente zu berücksichtigen (Concremente, Fremdkörper, Balanitis etc.); Ruhe, local kalte Umschläge, laue Bäder, reizlose Kost (Schleimsuppen); zum Getränke Wildunger Wasser Emulsionen (auch von Cannabis indic.) event. unter Zusatz von Aq. lauroceras, Extr. Bellad. oder Opium sind zweckmässig; bei hartnäckiger Andauer der Secretion sind täglich mehrmals Injectionen mit schwachen Lösungen von Zinc. sulfur. (0,1—0,2 : 100) Plumb. acetic. (0,3—0,5 %) indicirt. — Die zuweilen vorkommende gonorrhoische Urethritis wird wie bei Erwachsenen behandelt. — Condylomata acum. sind sehr selten. —

Das Scrotum nimmt an entzündlichen Erkrankungen der Nachbarschaft, besonders Erythemen und Ekzemen Antheil, ferner an erysipelatösen, phlegmonösen und gangränösen Processen (vom Präputium und vereiternden Lymphdrüsen her). Die Behandlung dieser event. deletären Affection erfolgt nach den Regeln der Chirurgie. — Orchitis und Epididymitis. Hodenentzündung sieht man nach Traumen (besonders auch am Leistenhoden!), selten bei Parotitis epidem.; chronische Entzündung ist häufiger auf Grund von Syphilis als von Tuberkulose zu beobachten. Die acute Hoden- und Nebenhodenentzündung verursacht Fieber und heftige, auch in die Inguinalregion ausstrahlende Schmerzen. Der Hode bezw. Nebenhode ist geschwellt, sehr empfindlich, auch die Scrotalhaut ist geröthet und geschwellt. Bei chronischer Orchitis sind diese Erscheinungen minder intensiv, das afficirte Organ event. sehr hart, von abnorm knotiger Gestalt. Bei der acuten Entzündung kann es

zu Abscedirung kommen, bei der chronischen zu Eiterung, Fistelbildung, Atrophie, so dass die Prognose insbesondere für letztere Form nicht günstig ist. Die Behandlung besteht für acute Fälle in gut gestützter Ruhiglagerung des Organs unter Application von Kälte; bei Nachlass der heftigen Schmerzhaftigkeit Uebergang zu feuchtwarmen Fomenten, weiterhin Einwickelung, Jodbepinselung. Chronische Orchitis rechtfertigt zunächst Mercurialbehandlung. — Von den Hodengeschwülsten ist die event. vom Nebenhoden ausgehende Tuberkulose pag. 257 erwähnt; von Neubildungen sind besonders im frühen Kindesalter nach Trauma oder Entzündung, am Leistenhoden verschiedene Formen von Sarcom und Carcinom beobachtet; die Entwicklung der oft eine beträchtliche Grösse erreichenden Geschwulst erfolgt schmerzlos oder von bis ins Kreuz ausstrahlenden Schmerzen begleitet, bei manchen Sarcomformen in raschem Wachsthume; die Consistenz der Geschwulst ist nicht bei allen Formen gleich hart, so bei Medullarsarcom weich event. mit Pseudofluctuation, auch combinirende Periorchitis hämorrhagica kommt vor. Prognostisch wichtig ist, dass auch beim Sarcom eine Propagation per Contiguitatem nach dem Samenstrang vorkommt, beim Carcinom nach den Retroperitonealdrüsen. Die Behandlung durch frühzeitige Exstirpation hat einige Heilungen zu verzeichnen. — Hier sei noch die Hernia inguinalis (der Leistenbruch) erwähnt, welche — auch bei Kindern nicht selten vorkommend — bekanntlich überhaupt meist eine angeborene Grundlage hat in dem Offenbleiben des sonst obliterirenden Processus vaginalis (jener Peritonealduplicatur, die der herabsteigende Hode mit sich zieht); auch mit Hydrocele vaginalis kann die Hernie combinirt sein, welche übrigens auch im Gefolge einer durch Pressen, Schreien (bei Phimosis, Harnsäureconcrementen, Obstipation), Husten veranlassten Erweiterung des Leistenkanales zu Stande kommen kann. Die gewöhnlich zeitweise völlig in den Bruchraum zurücktretende Geschwulst kommt beim Pressen, Schreien, Husten in länglicher Form wieder hervor, giebt tympanitischen Schall, ist unter gurrenden Geräuschen völlig reponibel, wobei man mit der Fingerspitze leicht in den dilatirten Leistenkanal gelangt. Der Hoden kann im Leistenkanal noch zurückgehalten sein (bezw. event. ein Ovarium); auch Netztheile sind zuweilen fühlbar. Incarceration mit den analogen Symptomen wie bei Erwachsenen ist nicht sehr häufig; auch hier gelingt oft die Reposition in Narkose, selten ist operativer Eingriff nöthig. Die Behandlung der beweglichen Hernie besteht für das zarteste Alter in Retention durch Wattepfröpfe mittelst Binden, weiterhin im consequenten Tragen gut passender Bruchbänder über der sorgfältig reponirten Hernie (bei Test. inguinal bezw. Ovar. ing. mit Hilfe einer Concav-Pelotte). Behufs Meidung von Ekzem im Gefolge des Reizes der Bandage sind Puder, Salben, Watte an besonders gefährdeten Stellen anzuwenden; ferner sind stets die zu Husten, Pressen etc. führenden Affectionen sorgfältig zu behandeln.

B. Von den bei **Mädchen** zu beobachtenden Anomalieen der Sexualorgane sind die congenitalen (Atresia vulvae etc.) pag. 155 erwähnt. (Hypospadie, Epispadie etc. sind seltene Erscheinungen). Wegen ihres relativ häufigen Vorkommens ist zunächst die **Vulvovaginitis** zu erwähnen; eine Entzündung der äusseren Genitalien entsteht nicht selten als specifische gonorrhoische durch Uebertragung des Virus mittelst Badewassers, Schwämmen, Handtüchern, Spiel-

und Gebrauchsgegenständen, ferner durch Stuprum; auffallend ist auch das Auftreten einer infectiösen Form nach Scharlach; catarrhalische bezw. Reizzustände mit vermehrter mehr schleimiger Secretion sieht man bei hochfebrilen Krankheiten (bes. auch bei gleichzeitigen Diarrhöen), ferner nach Einführung fremder Körper, nach Einbringen von Oxyuren, bei Masturbation, Unreinlichkeit, endlich zuweilen bei anämischen Mädchen ohne weitere nachweisliche Ursache. Die Symptome sind folgende: Röthung und Schwellung der Labia majora und ihrer Umgebung, ev. auch Excoriationen, Ekzeme daselbst; nach Auseinanderziehen der grossen ev. verklebten Schamlippen sieht man mehr weniger dicken Eiter hervorquellen, unter welchem die lab. minora, clitoris, introitus vaginae, orificium urethrae gleichfalls geröthet und geschwellt erscheinen; die urethra ist ev. typisch gonorrhoisch erkrankt; im eitrigen Secret findet man fast regelmässig die Gonococcen. An subjectiven Symptomen bestehen ev. brennende Schmerzen beim Uriniren, selten Harndrang, auch Schmerz beim Gehen, Sitzen meist durch consecutive äussere Reizzustände; oft fehlen subjective Empfindungen nahezu völlig. Der Verlauf der Affection ist immer ein protrahirter; selten kommt es zu Complicationen ev. durch Propagation des Infectionsstoffes nach den inneren Genitalien (späterhin Sterilität) und dem Bauchfell (Peritonitis), zuweilen sieht man Cystitis, selten Rheumatismus gonorrhoicus, endlich spitze Condylome. — Therapie. Prophylaktisch ist Reinlichkeit, Fernhaltung der Gebrauchsgegenstände gonorrhoisch erkrankter Erwachsener, ferner von ophthalmoblennorrhoischen Neugebornen wichtig. Die Vulvovaginitis erheischt, solange reichliche Eiterabsonderung besteht, Bettruhe, daneben Sitzbäder; local leisten Sublimatirrigationen (1:5000) gute Dienste, auch Zinc. sulfur. 0,3 %; auch Einführung von Jodoformbougies in die Vagina kann versucht werden; zwischen die Labien werden Watteeinlagen (ev. mit 1—2 % Tanninglycerin getränkt) gemacht. Blande Diät, Schutz der Augen vor Infection sind wichtig. Ev. in Vagina vorhandene Oxyuren sind durch Sublimat oder Chininirrigation (cf. Oxyuren) zu beseitigen. — Für die forens event. wichtige Frage, ob ein Nothzuchtversuch gemacht wurde, ist nach dem über die Aetiologie Gesagten das Vorhandensein von Gonococcen nicht massgebend; da kommen neben ev. anamnestischen Erhebungen Läsionen der äusseren und inneren Genitalien, wie sie in den betr. Lehrbüchern der gerichtlichen Medicin angegeben sind, in Betracht.

Phlegmone des Vulva und Vagina sieht man zuweilen nach einfacher Vulvovaginitis, ferner pseudomembranöse-diphtherische Auflagerungen und Gangrän besonders bei schweren Infectionskrankheiten: im ersten Fall kommen Cataplasmen, desinficirende Spülungen, Incision in Betracht, im letzteren besonders locale Reinigung mit Desinficientien (Carbol 3 %, Sublimat 0,3 p. m.) und Application von Borjodoformpulver. Gangrän erheischt Cauterisation mit Chlorzink, Ferrum candens, späterhin antiseptische Behandlung wie oben. In all diesen Fällen ist grosse Reinlichkeit und roborirende Diät wichtig.

Abgesehen von den bei congenitaler Lues vorkommenden Localisationen an der Vagina (cf. pag. 264) sieht man nach Stuprum primär syphilitische Ulcerationen mit indolenter Drüsenschwellung. Von Scheidengeschwülsten sind Sarcome und Papillome (auch congenital) beobachtet, neben der traubenartig hervorragenden Geschwulst sieht man Ausflüsse, Störungen der Harnentleerung etc. Der Erfolg auch der operativen Behandlung ist meist kein günstiger. — Auch Sarkome und Carcinome des Uterus sind beobachtet, ferner relativ nicht selten (Dermoid-) Cysten, auch solide Tumoren der Ovarien; die Symptomatologie dieser Geschwülste verhält sich wie bei Erwachsenen. (Vorsicht vor Verwechselung mit überausgedehnter Blase! Gegenüber Nierentumor ist das Fehlen der Darmvorlagerung wichtig!) Die Thatsache, dass die Statistik der Ovariotomien im Kindesalter nur eine Mortalität von 27 % aufweist, ermuntert sehr zu einer radicalen Behandlung durch Exstirpation — und zwar sobald der Tumor sicher diagnosticirt ist, also frühzeitig, solange einerseits das Allgemeinbefinden noch ein gutes ist, vermuthlich keine Adhäsionen oder Metastasen und Drüsenbetheiligungen bestehen.

Anhang. Menstruatio präcox. Vorzeitige Genitalblutungen sind auch schon in den ersten Lebensjahren, besonders aber nach dem 10. Jahre zu beobachten: periodisch vierwöchentlich, auch vierteljährlich wiederkehrend, oder unregelmässig von 1—4 tägiger Dauer — event. von Moliminibus als Schmerzen, leichtem Fieber, Uebelkeit, allgemeinem Unbehagen begleitet — ferner zuweilen auch sexuellen Erregungen. Event. zeigen die äusseren Genitalien abnorme Entwicklung, speciell die Brüste (welch letztere übrigens auch bei Knaben in der Pubertätszeit transitorische Druckempfindlichkeit, spannenden Schmerz und Schwellung zeigen können). Diagnostisch ist die Periodicität der Blutung und der Ausschluss eines pathologischen Befundes wichtig — in Frage kommen Blutungen aus den Genitalien nach traumatischen Läsionen der Genitalien, bei Neoplasmen (Polypen etc.), bei Infectionskrankheiten, hämorrhagischer Diathese. Prognostisch ist die Erscheinung nicht ungünstig, immerhin kann Anämie bezw. Chlorose folgen. Die zuweilen bei Mädchen auch im ersten Lebensdecennium constatirte Gravidität beweist, dass es sich nicht um Pseudomenstruation, sondern um Ovulation handelt. Die Behandlung vorzeitiger Menstruation besteht in Einhaltung eines rationellen hygienischen und diätetischen Regimes — Bettruhe in der kritischen Zeit, Meidung aller excitirenden Speisen und Getränke, regelmässige Muskelübung. Nur starke Blutungen können den innerlichen Gebrauch von Ergotin (1 % 2 stündlich 1 Kinderlöffel) indiciren; resultirende Blutanomalien werden mit Eisen bezw. in der pag. 273 angegebenen Weise behandelt.

# Sachregister.

B.



C.

M.



N.

T.



U.



V.

W.



Z.



